TRATADO

DE CASTRAMETACION,

Ó

ARTE DE CAMPAR,

DISPUESTO PARA EL USO DE LAS REALES ESCUELAS MILITARES, DEL CARGO DEL REAL CUERPO DE INGENIEROS.

POR DON VICENTE FERRAZ,
TENIENTE CORONEL, É INGENIERO ORDINARIO DEL EXÉRCITO.

DE ÓRDEN SUPERIOR.

MADRID EN LA IMPRENTA REAL.
POR D. PEDRO PEREYRA, IMPRESOR DE CAMARA DE S. M.
AÑO DE 1800.

SEÑOR.

La aceptacion y aprecio singular que dispensa V. M. á quanto contribuye á la instruccion de la

noble juventud que se dedica á la distinguida carrera de las armas; la falta que para llenar en algun modo sus soberanas intenciones hacia un tratado de Castrametacion, en que estuviesen reunidas las teorías que se hallan en diversas obras sobre esta materia, quizás la mas interesante de las de la ciencia de la guerra; y mi profunda obediencia á los preceptos que teniendo su orígen en el mejor servicio de V. M. no podia ni debia rehusar, han sido los poderosos estímulos que me han animado á arrostrar las dificultades que me presentaba el conocimiento de mis

débiles fuerzas para la formacion de esta obra que tengo el honor de ofrecer á los R. P. de V. M. con la justa confianza de que hallará favorable acogida en su Real benignidad, y de que V. M. se dignará admitirla como un testimonio de mi aplicacion, zelo y amor por su Real servicio.

SEÑOR.

A los R. P. de V. M.

Vicente Ferráz.

TABLA

DE LOS CAPITULOS, ARTICULOS y párrafos contenidos en este tratado.

INTRODUCCION.

En que se da noticia del modo de campar de los antiguos. *Pág.* 1

LIBRO PRIMERO.

De la disposicion general y traza del campo de un exército, y de los campamentos particulares de las tropas. 61
CAP. I. *De la disposicion general del campo.* 62
ART. I. *Del modo de campar de los modernos, y sus principios.* *Id.*
ART. II. *De los intervalos que se han de dexar entre los campos particulares de las tropas del exército.* 67
ART. III. *De la disposicion de los campos de la segunda línea.* 72
ART. IV. *Del quartel Real ó general.* 74
ART. V. *Del hospital ambulante.* 76
ART. VI. *Del parque de víveres.* 77
ART. VII. *Del parque de artillería.* 78
CAP. II. *De la disposicion y traza del campo de un batallon.* 79

CAP. III. *De la disposicion y traza del campo de un esquadron &c.* 105
CAP. IV. *De la traza general del campo de un exército.* 117
CAP. V. *De la traza del campo quando el frente de banderas forma un ángulo saliente ó entrante.* 120
CAP. VI. *De la disposicion del campo de las tropas que sitian una plaza, ó estan campadas dentro de lineas de circunvalacion, ó guarneciendo campos atrincherados.* 125

LIBRO SEGUNDO.

De la eleccion de campos, y de las precauciones relativas á su seguridad y á la conservacion de la salud de las tropas. 129
Introduccion. Id.
CAP. I. *De los campos de comodidad y de forrage.* 140
CAP. II. *De los campos de guerra.* 143
ART. I. *Reconocimientos y reflexiones para determinar la eleccion de un campo.* 144
ART. II. *Precauciones generales para la seguridad de los campos.* 151
Precauciones y reglas para la disposicion de las guardias, y seguridad de los cuerpos avanzados. 162

ART. III. *Calidades generales que convienen á todos los campos de guerra.* 171
ART. IV. *De los campos de asamblea.* 175
ART. V. *De los campos que convienen á un exército que ha de obrar ofensivamente.* 179
ART. VI. *De los campos ventajosos para la guerra defensiva.* 184
ART. VII. *De los campos de tránsito.* 201
ART. VIII. *De los campos estables ó en que ha de permanecer mucho tiempo un exército.* 205
ART. IX. *De los campos volantes.* 209
ART. X. *De los campos de instruccion.* 211
ART. XI. *De los campos en pais de montaña.* 212
ART. XII. *Reglas y precauciones para conservar la salud de las tropas en los campos.* 227
§. I. *De la posicion de los campos.* 232
§. II. *Del temperamento de las estaciones en que ordinariamente campan los exércitos, y de aquellas sazones en que se ven precisados á campar por motivos extraordinarios.* 234
§. III. *Fatigas y riesgos del establecimiento de las tropas en un nuevo campo, y medios de disminuirlos.* 237
§. IV. *Modo de precaver los efectos de la humedad del terreno del campo.* 239

§. V. *Precauciones contra la impureza del ayre.* 242
§. VI. *Inconvenientes de la distancia y escasez de las cosas necesarias para la subsistencia en el campo, y de la devastacion del pais, y modo de evitarlos.* 248
§. VII. *De las tiendas, y medios de preservar á los Soldados de los inconvenientes de este alojamiento.* 250
§. VIII. *Modo de precaver los efectos de la mala calidad de los alimentos de que usan las tropas en los campos.* 255
§. IX. *Del agua de los campos.* 260
§. X. *Precauciones generales para evitar las enfermedades en los campos.* 267
§. XI. *Del servicio de las tropas en los campos, y de las precauciones que exige relativamente a la conservacion de su salud.* 269
§. XII. *De las tropas ligeras relativamente á la conservacion de su salud.* 274
§. XIII. *De los trenes de artillería y víveres, y de las precauciones que exigen estos y los parques estables.* 275
§. XIV. *Del hospital ambulante.* 279
§. XV. *Del quartel general, y de las medidas que se han de tomar*

para que no sea mal sano. 280
§. XVI. *De los campos volantes.* 284
§. XVII. *Del campo de un exército sitiador, y de las precauciones que exíge.* 285
§. XVIII. *De los campos de invierno, barracas &c.* 288
§. XIX. *Medios de preservar á los Soldados de la intemperie.* 293

LIBRO TERCERO.

Del conocimiento del pais, y de la ojeada militar. 305
Introduccion. id.
CAP. I. *Del conocimiento del pais que ha de ser el teatro de la guerra, de su importancia, y de los medios de adquirirle.* 312
CAP. II. *De la ojeada militar: de los diversos medios de perfeccionarla; y de las ilusiones ópticas que padece la vista.* 325
CAP. III. *De los mapas, planos y reconocimientos militares, y de las relaciones ó descripciones del pais, que se forman á fin de dar una idea mas completa de todas sus circunstancias.* 350
ART. I. *De los mapas y planos militares.* Id.

ART. II. *Del modo de formar un plano por las noticias y relaciones de los habitantes del pais, y de emplear los mapas impresos para formar otros mas detallados.* 356
ART. III. *De los reconocimientos militares de un pais.* 359
ART. IV. *De los itinerarios, y del modo de formarlos.* 370
§. I. *De su utilidad, y de los medios de adquirir las noticias necesarias para su formacion.* Id.
§. II. *Explicacion de la tabla* Nº. Iº. *que manifiesta el modo de expresar un itinerario.* 373
§. III. *Del modo de formar el bosquejo ó figurar un itinerario, y el órden de marcha de un exército.* 377
ART. V. *Modo de formar el plano del campo de un exército, de sus atrincheramientos y alrededores sin el auxilio de instrumentos.* 383
ART. VI. *Del modo de representar los movimientos de las tropas durante una accion.* 387
ART. VII. *De las relaciones ó descripciones circunstanciadas, relativas á los mapas y planos militares para el uso de la guerra.* 394
§. I. *De la naturaleza del terreno.* 395
§. II. *De los bosques.* 396

§. III. *De las montañas.* *Id.*
§. IV. *De los rios, arroyos, canales &c.* 397
§. V. *De las costas marítimas.* 399
§. VI. *De los caminos.* 400
§. VII. *De los desfiladeros.* 401
§. VIII. *De las poblaciones y fortalezas.* *Id.*
§. IX. *De las avenidas de la frontera y posiciones que presenta el pais para un exército ó cuerpo de tropas.* 403
§. X. *De los recursos que puede suministrar el pais para las operaciones de la guerra.* 404
ART. VIII. *De las relaciones ó memorias particulares mas circunstanciadas de algun puesto ó corta extension de terreno.* 413
§. I. *Talas de árboles.* 414
§. II. *Monasterios, conventos y prioratos.* 415
§. III. *Arboles notables, cruces &c.* 417
§. IV. *Barcas para el paso de los rios.* *Id.*
§. V. *Diques ó malecones.* 418
§. VI. *Caserías y demas edificios del campo.* 419
§. VII. *Baterías de campaña.* *Id.*
§. VIII. *Bosques.* 420
§. IX. *Castillos antiguos y casas fuertes.* *Id.*
§. X. *Desfiladeros.* 421

§. XI. *Exclusas.* 422
§. XII. *Estanques y lagunas.* *Id.*
§. XIII. *Zanjas notables.* 423
§. XIV. *Vados.* 424
§. XV. *Setos de espinos, pitas &c.* 425
§. XVI. *Hospitales.* *Id.*
§. XVII. *Islas de los rios.* 426
§. XVIII. *Montañas y colinas.* *Id.*
§. XIX. *Molinos de viento y de agua.* 427
§. XX. *Reductos y demas obras de campaña.* *Id.*
ART. IX. *Precauciones con que se han de hacer los reconocimientos.* 430
Apéndice del dibuxo de pluma en los planos militares. 449
Tabla alfabética de idem. 486

ADVERTENCIA AL ENQUADERNADOR.

Las veinte y dos láminas y dos tablas ó estados se colocarán despues de las páginas que se señalan en esta nota, doblándolas de suerte que no padezcan al cortar el libro, y que desplegadas salgan todas fuera de él aun estando cerrado.

	Lám.	Pág.
Introduccion.	I.	28
	II.	30
	III.	32
	IV.	48
	V.	54
	VI.	58
	VII.	60
Libro 1º.	VIII.	84
	IX.	98
	X.	104
	XI.	112
	XII.	120
	XIII.	128
Libro 2º.	XIV.	176
	XV. XVI.	208
	XVII.	240
Libro 3º.	XVIII.	336
	Tabla Nº 1º.	384
	XIX.	400
	XX.	408
	Estado Nº 2º.	416
Apéndice.	1ª 2ª	Despues de la última hoja.

TRATADO

DE CASTRAMETACION.

INTRODUCCION.

Entre los diversos ramos que abraza la vasta ciencia de la guerra, uno de los mas esenciales es la *Castrametacion*, ó *Arte de campar*, que enseña á disponer el campo de un exército del modo mas ventajoso relativamente á su seguridad y cómoda permanencia, y á los designios del General.

Su principal objeto es la eleccion de posiciones adequadas á las circunstancias de la guerra, y al número y calidad de las tropas: de suerte, que á la seguridad y fortaleza del puesto se reuna la abundancia de quanto necesita el exército para su subsistencia, y la salubridad del parage.

El Arte de campar se divide en dos partes: la primera, que es propiamente la castrametacion [1], enseña el modo de disponer

1 No obstante que el objeto de la castrametacion parece debia limitarse á la traza y medida de los campos, generalmente se comprehenden en ella la eleccion de posiciones, y los demas conocimientos indispensables para acampar ventajosamente un exército.

y trazar los campos; y la segunda, que es la mas importante y difícil, prescribe reglas generales para su eleccion, y es uno de los ramos de la *Estratégica*, ó ciencia del Gèneral, á quien pertenece elegir las posiciones que ha de ocupar su exército; como que de un campo bien ó mal tomado depende freqüentemente el éxito de sus designios [1].

Para campar ventajosamente un exército es indispensable tener un exâcto conocimiento del pais que ha de ser el teatro de la guerra, y de las ventajas é inconvenientes de las diversas configuraciones y particularidades del terreno, á fin de percibir y aprovechar desde luego las utilidades que ofrezcan, y precaver los riesgos que presenten.

En el espacio de dos leguas en quadro

1 Aunque pertenece al General en xefe elegir los campos que ha de ocupar, la multitud de objetos que llaman su atencion le precisan muchas veces á confiar este encargo á su Quartelmaestre; ó á lo menos el de hacer los reconocimientos, y adquirir las noticias conducentes á determinar su eleccion: y como no podría en ciertas ocasiones desempeñarlo por si solo el Quartelmaestre con la brevedad que conviene, se subdivide entre varios Oficiales subalternos, que reconocen el terreno en la parte que se les señala, y toman las noticias necesarias. Ademas de esto, se comisionan algunos para exercer las funciones del Quartelmaestre en los cuerpos que se destacan del exército: y mal podrian desempeñarlas si anteriormente no han procurado instruirse en el arte de campar, y en los demas ramos que abraza la ciencia de la guerra, pues todos se hallan tan íntimamente enlazados, que para hacer progresos en alguno es indispensable tener una instruccion competente en los restantes. Presenta cada ramo una multitud de detalles y objetos que meditar, y tantas combinaciones y variedad de circunstancias, que solo por medio del estudio mas asiduo, cimentado en el amor á la profesion, se pueden llegar á

(segun dice el Rey de Prusia Federico II en la Instruccion militar á sus Generales) puede tomar muchas veces un exército mas de doscientas posiciones diferentes; y para saber discernir en el momento qual será la mas ventajosa relativamente á las circunstancias, y sacar partido hasta de las menores desigualdades y accidentes del terreno, es indispensable un estudio y aplicacion particular á este interesante objeto, de que se tratará extensamente segun lo exîge su importancia.

Con este fin se ha dividido el tratado en tres libros.

El primero comprehende la disposicion y traza general del campo de un exército, y la de los campos particulares de las tropas.

El segundo trata de la eleccion de po-

poseer: pues la rapidez de las operaciones de la guerra, la diversidad de movimientos, el tumulto de los combates, y otras muchas circunstancias, no permiten que un Oficial, aunque dotado de talento militar, adquiera solo con la experiencia de las campañas los conocimientos necesarios para dirigirse con acierto en sus diversas ocurrencias. Ningun Oficial puede descuidar este estudio sin faltar á su deber: pues si el valor y la subordinacion bastan al Soldado, porque su obligacion no es juzgar, sino obedecer; no son suficientes estas qualidades en el Oficial que le ha de dirigir: pues desde el General hasta el último subalterno hay una cadena de autoridades progresivas; y para que no se retarde ó malogre la execucion de las operaciones, es indispensable que todos concurran al fin con su instruccion y luces. Los que por sus empleos se hallan destinados á mandar son responsables al estado de la parte de autoridad que el Soberano les confia; y dificilmente podrán cumplir con sus obligaciones y dexar de comprometer su honor si con tiempo no se instruyen dedicándose al estudio desde los principios de su carrera.

siciones considerándolas divididas en dos clases, esto es, en *campos de comodidad*, y *campos de guerra*; y comprehende las reglas generales para su eleccion, disposicion de las guardias, y comodidad y conservacion de la salud de las tropas. Acerca de estos objetos solo pueden establecerse principios generales; porque son tantas las variedades del terreno, que difícilmente podrán hallarse dos posiciones iguales: y así pertenece siempre al que tenga á su cargo la eleccion del campo modificarlos y adaptarlos en particular á las diversas circunstancias que se han de tener presentes; cuya combinacion exîge mucho tino y discernimiento, y hace sumamente arduo y difícil este encargo.

Ultimamente, el libro tercero trata del conocimiento del pais, de la ojeada militar, de los mapas, planos y reconocimientos militares, y de las descripciones ó relaciones circunstanciadas que facilitan el conocimiento del terreno.

El ramo de las subsistencias, esto es, de los víveres y forrages, y tambien el de los hospitales militares, por sus inmediatas relaciones con la castrametacion, debieran tener lugar en este tratado; pero considerando que para comprehenderlos en él era indispensable prescindir de la parte de ambos ramos perteneciente á las plazas sitiadas y al tiempo de paz, separando objetos que por su en-

lace no pueden dividirse sin inconvenientes, parece mas oportuno omitir aquí los que le corresponden, pues podrán comprehenderse con mayor extension y utilidad en un tratado general de las subsistencias y hospitales, cuyos conocimientos, por lo mucho que interesan, especialmente en campaña, son indispensables á los militares [1].

Antes de explicar los principios que siguen los modernos en la disposicion de sus campos, conviene dar alguna noticia del modo de campar de los antiguos (en quanto lo permiten las pocas descripciones circunstanciadas que han quedado acerca de este objeto), pues el conocimiento y exámen reflexîvo de lo que practicaban las naciones guerreras en sus tiempos florecientes es muy útil á un militar que desea instruirse y hacer progresos en su arte.

Las escasas luces que generalmente suministra la historia militar de los antiguos hacen sumamente difícil, y aun imposible, el tratar con algun fundamento de la castrametacion de la mayor parte de estos pueblos antiguos [2]; por lo que parece lo mas oportu-

1 Entre las diversas obras militares &c. que se pueden consultar sobre estos ramos, conviene no omitir la lectura de la parte perteneciente á los forrages en el tratado de la Caballería del Conde Dumont de Melfort, y la del excelente discurso que se halla al fin del Ensayo general de Táctica (de Guibert) sobre las subsistencias, y sus relaciones con la guerra de campaña &c.

2 El arte militar empezó á tomar alguna consistencia

no ceñirse á la de los Romanos, como la única de que han quedado noticias exâctas: y así limitándose á esta, respecto á la antigüedad mas remota, se manifestarán sus variaciones hasta la época de la ruina del Imperio, y se continuará explicando las que experimentó el arte de campar entre las naciones de Europa desde la expresada época hasta que se adoptó el método actual de campar en líneas.

y establecer sus principios entre las naciones asiáticas, y especialmente entre los Persas; pero la falta de noticias no permite describir la disposicion de sus campos; aunque si se atiende á que sus exércitos eran muy numerosos, y sus órdenes de batalla de mucho fondo, parece verosímil que adoptarian para sus campamentos una figura que encerrase un grande espacio en un perímetro poco dilatado, segun practicáron posteriormente otros pueblos en iguales circunstancias.

Despues de la muerte de Ciro decayó el arte militar en la Persia, y los Griegos se esmeráron en perfeccionarle y consolidar sus principios; pero acerca de su castrametacion no han quedado descripciones exâctas, y solo se sabe que procuraban elegir los puestos fuertes por su naturaleza, y que únicamente los fortificaban en ciertas circunstancias. Tocante á la figura de sus campos dice Xenofonte que Licurgo habia prescrito la circular; á no ser que estuviesen cubiertos por algun rio, montaña ó plaza. Homero dice en el canto VII de su Iliada, „que los Griegos habian ceñido „su campo con un muro flanqueado de torres muy elevadas „para cubrir sus naves y sus tropas, dexando puertas bas„tante espaciosas en ciertos parages, y cercándolo todo con „un foso ancho y profundo para que ni los hombres ni los „caballos pudiesen salvarlo, á fin de asegurar sus quarte„les contra los ataques de los Troyanos."

Los Egipcios, mas inclinados á las ciencias y artes pacíficas que á la guerra, no hiciéron muchos progresos en el arte militar; y solo en tiempo de Sesostris le cultiváron con algun esmero, y fuéron conquistadores.

Las demas naciones, en lo general incultas y agrestes, no podian ofrecer en su milicia objetos dignos de atencion. Solo los Cartagineses en tiempo de Anibal y otros Generales célebres que tuviéron presentarian en la disposicion

De la disposicion de los campos romanos presentan varios autores descripciones y diseños bastante exâctos, de que se carece respecto á los demas pueblos de la antigüedad, especialmente de la mas remota; y como los Romanos llegáron á dominar la mayor parte del universo, é introduxéron en todas partes su disciplina, instruyendo en ella á las tropas aliadas y extrangeras que tomaban á su sueldo, lo que aquí se dirá acerca de su

de sus campos método y órden, si hubiese noticias suficientes para describirlos.

Los Israelitas á su salida de Egipto (segun se lee en el libro de los Números cap. 2) disponian el campo en forma rectangular, segun el órden que Dios habia prescrito á Moyses. El tabernáculo, que ocupaba el centro, tenia la misma figura, y sus lados meridional y septentrional eran de 200 codos de longitud, y de 60 los dos restantes. Las doce tribus divididas en 4 cuerpos campaban al rededor del tabernáculo formando un rectangulo cuyos lados correspondian á los 4 puntos cardinales del mundo. Entre los alojamientos de las tribus y el tabernáculo quedaba un espacio de 2@ codos que ocupaban los Levitas, y el que habia al rededor del atrio y del tabernáculo se llamaba el campamento ó albergue del Señor. Los Levitas, en número de 22@ hombres, estaban destinados para la custodia y servicio del tabernáculo; y no solamente en el campo, sino tambien en las marchas debian ocupar siempre el centro, y estar rodeados del exército de los Israelitas, á fin de que en todo evento pudieran cubrir y defender el tabernáculo y sus ministros. Los 4 cuerpos expresados de á 3 tribus cada uno, y divididas estas en sus esquadrones, campaban en este órden: á la parte oriental, que era la primera, y estaba delante del tabernáculo, se colocaba en el medio la tribu de Judá, que en todas ocasiones tenia el primer lugar, y llevaba el estandarte principal de esta division. A la derecha de Judá sentaba su campo la tribu de Isacar, y á la izquierda la de Zabulon. A la parte meridional del tabernáculo campaba en medio la tribu de Ruben con su principal estandarte, y á sus dos lados las de Simeon y de Gad. A la parte occidental se situaba el estandarte de Efrain y su tribu, campando á su derecha la de Manases, y á la izquierda la de Benjamin. Y por último, á la parte septentrional estaba la tribu

castrametacion es aplicable á la mayor parte de las naciones que habian subyugado, y se dedicáron á imitarla mas ó menos imperfectamente.

Los Romanos en sus primeros tiempos campaban por cuerpos separados, como los demas pueblos bárbaros, sin guardar órden en la colocacion de las barracas ó chozas de que se servian para resguardarse de la intemperie; pero no tardáron en reunir y ordenar

de Dan con su estandarte, y á sus dos costados las de Aser y Nephtalí.

Aunque la coluna de la nube les señalaba el lugar en donde debian fixar el tabernáculo, para que al rededor de él sentasen las tribus su campo; no obtante esto, como los reales ocupaban una grande extension, debian buscar los sitios mas acomodados para plantar las tiendas, á fin de que con facilidad pudiesen proveerse de agua &c.; pues quería Dios tambien que se valieran de aquellos medios humanos y regulares que dicta la prudencia.

Las dos tribus de Judá y de Dan eran las mas fuertes y numerosas: la primera llevaba la vanguardia en las marchas, y la de Dan cubria la retaguardia.

Las doce tribus componian un total de 603,550 combatientes; y si se añaden á este número los Levitas, las mugeres, los prosélitos, los menores de 20 años, y los mayores de 60, causa admiracion el que se pudiese reunir esta inmensa multitud en un solo campo y en un pais montuoso: y aunque no hay noticia de la distribucion interior del campamento y del órden en que se colocaban las tiendas, debia ser admirable para evitar la confusion é inconvenientes de tanta muchedumbre.

Los Turcos desde su orígen han dispuesto por lo general sus campos en forma de semicírculo ó media luna: disposicion que ordinariamente han adoptado en sus órdenes de batalla los numerosos exércitos de las naciones bárbaras, para rodear con mas facilidad á sus contrarios. Hay en los exércitos turcos un Quartelmaestre general, que demarca el campo con arreglo á las órdenes que recibe del Comandante en xefe, y le acompañan todos los Quartelmaestres particulares de los cuerpos. Luego que llegan al parage elegido para campar, señala el Quartelmaestre general un parage para los carros de víveres, en donde se establece tam-

sus campos, y cubrirlos con un atrincheramiento. Tulio Hostilio, uno de sus primeros Soberanos, arregló su milicia, y les dió leyes: y este pueblo ambicioso y guerrero por su constitucion, aprovechándose de las luces y de las faltas de todos los tiempos, y adoptando las armas y los usos aun de las mismas naciones que vencia (en quanto le parecian preferibles á los suyos), llegó á adquirir una superioridad decisiva sobre todos los pueblos de su tiempo por medio de

bien la principal carnicería, y se hacen las distribuciones á todas las tropas. Asimismo señala otra plaza entre los Genízaros, la infantería *Serratuculi* y la artillería, y hace plantar el *lailac* (que es un pabellon sin muralla en donde se decapitan los delinqüentes) y la pica en que lleva la cola de caballo, que es la insignia del General, y sirve de gobierno para colocar las demas colas, segun el órden que deben guardar los Baxaes, á quienes pertenecen estas insignias, con las tropas de su mando que campan separadas por algunos intervalos, formando una linea curva que abraza las demas partes del campo, y presenta su concavidad hácia el enemigo. En el centro y detras del lailac campa el General en xefe, y á su inmediacion los empleados del ramo de víveres, y otros que siguen el exército. En la colocacion de las tiendas no observan órden alguno, y el terreno lo distribuyen á ojo, sin arreglarse á medidas determinadas: y así aunque pudieran darse noticias mas circunstanciadas acerca de la disposicion de los campos de esta nacion, mediante las descripciones que traen varios autores, como no ofrecen cosa alguna que merezca imitarse, parece suficiente lo expresado para tener una idea de su modo de campar.

Las tiendas de los Turcos generalmente son de algodon y de varias formas, sostenidas por uno ó dos pilares. Casi todas las de los Oficiales generales y subalternos tienen un solo pilar y un techo doble: su figura es hexágonal, y sus murallas perpendiculares penden de una armazon de madera en figura de cúpula, que forma el techo, y se aseguran con cuerdas y piquetes. Esta especie de tiendas es muy útil hácia el fin del otoño, porque son de fieltro de pelo de camello. Para las lerrinas usan de otras tiendas mas pequeñas y sin techo.

aquella severa disciplina de sus legiones, que las hacia invencibles, y por el órden y ventajosa disposicion de sus campos, y el esmero con que siempre los atrincharaban, cuya prudente precaucion aseguraba sus exércitos contra toda sorpresa ó ataque; de suerte, que jamas han sido forzados en ellos, si se exceptuan algunos campos tomados despues de la pérdida de una batalla, y en los últimos tiempos del Imperio, en que la decadencia y relaxacion de la disciplina les hizo descuidar la costumbre de atrincherarse, cuya fatiga repugnaban las legiones afeminadas.

Segun dice Polibio habian adoptado para sus campos una disposicion sencilla, de que se servian constantemente [1]. Varios autores [2] meditando á Polibio se dedicáron á delinear

1 Parece lo mas verosímil que los Romanos fuesen progresivamente perfeccionando esta disposicion del campo, que conservárón despues por tanto tiempo sin variarla, pues acostumbraban adoptar quanto les parecia ventajoso entre lo que practicaban las demas naciones. Pirro, conocido por uno de los mayores Capitanes de su siglo, y tan célebre en el arte de campar, admiró ya la disposicion del campo de los Romanos en las orillas del Siris; y estos, segun dice Frontino, quando se apoderáron del campo de Pirro en Benevento notáron en él disposiciones que imitáron despues en los suyos.

2 El Duque de Urbino Francisco María, Francisco Roborrello, Justo Lipsio, Francisco Patricio, Nieuport, Stewechio, Claudio Salmasio y otros diversos que copian en lo general á los que aquí se citan, se dedicáron á aclarar este punto; pero el que ha merecido mayor aceptacion es Rathboro Hermanno Schêlio, que en su obra publicada en Amsrerdam en 1660 corrige las equivocaciones que padecièron los demas separándose de la mente de Polibio, y reproduce el tratado sobre la Castrametacion que escribió Julio Higinio Gromático en tiempo del Emperador Trajano.

esta disposicion, que manifiesta la fig. 1ª. En ella se ve el campo de un exército consular, en tiempo de la República, compuesto de dos legiones romanas, y otras dos de los aliados, cuyo total era ordinariamente de 24 á 25@ hombres. Se dividia el campo en dos partes, superior é inferior. En la parte superior estaba el pretorio, que era un quadrado A A de doscientos pies de lado [1], en cuyo centro se colocaba la tienda consular B. A la derecha del pretorio se situaba la tienda del Qüestor C, sus dependientes y el tesoro: y el espacio que quedaba desembarazado en este parage se llamaba la plaza del Qüestor. Al otro lado del pretorio se dexaba una plaza D, que servia para el mercado, y en ella se alojaban los dos Legados ó Lugartenientes del General, que nombraba el Senado. A cincuenta pies del pretorio, y hácia la parte inferior estaban las tiendas E E de los doce Tribunos de las dos legiones romanas, y en su mismo alineamiento, sobre ambos costados, las de los doce Prefectos de los aliados F F [2]. Lám. I. fig. 1.ª

1 El pie de que se hace uso para expresar esta dimension y las restantes del campo es el geométrico ó romano antiguo, que tiene próximamente con el de Castilla la razon de 106 á 100, ó bien de 53 á 50, esto es, que 106 pies de Castilla hacen 100 pies geométricos ó romanos antiguos, y 5 de estos últimos componen el paso geométrico. Véase sobre este punto la reflexion 23 part. 4 de la disertacion acerca de las medidas militares del Teniente General D. Pedro Lucuce, Director Comandante del Real Cuerpo de Ingenieros.

2 Para facilitar la inteligencia de la castrametacion ro-

Lám. I. fig. 1.ª Detras de las últimas tiendas de los Tribunos se alojaba la caballèría escogida entre los extraordinarios, unida con los voluntarios que seguian al Cónsul. La mitad de esta caballería G daba el frente á la plaza del Qüestor, y la otra mitad G' al mercado. A la espalda de estos dos cuerpos campaba la infantería HH, escogida entre los infantes extraordinarios de los aliados, y tambien los voluntarios de á pie, dando el frente á los atrincheramientos. Esta caballería é infantería no solo campaba siempre cerca del Cón-

mana se explicará en esta nota la composicion de las legiones y de las tropas aliadas &c.

El número de combatientes de la legion romana tuvo algunas variaciones en diversas épocas, segun manifiestan los autores que tratan de este punto. Quando escribió Polibio constaba ordinariamente de 4200 infantes y 300 caballos, divididos en esta forma: de la infantería se formaban 10 manípulos de Hastarios de á 120 hombres, en dos centurias de á 60, inclusos el primero y segundo Centurion de cada una. Otros 10 manípulos de Príncipes, que tenian la misma fuerza. Y otros 10 de Triarios de á 60 hombres cada uno. Estos 30 manípulos componian un total de 3⁹ hombres, y los 1200 restantes se destinaban para vélites ó infantería ligera, agregando 20 de estos á cada una de las 60 centurias que contenia la legion. Quando esta era más ó ménos numerosa se aumentaba ó disminuía á proporcion la fuerza de las centurias. De un manípulo de Príncipes, otro de Hastarios y otro de Triarios, con los vélites que les correspondian, se formaba una cohorte, que en tiempo de Polibio constaba de 300 infantes de línea y 120 vélites.

En cada legion habia seis Tribunos: dos de estos tenian el mando alternativamente por espacio de dos meses, un dia el uno y otro dia el otro.

Los 300 caballos se dividian tambien en 10 turmas de á 30 cada una, subdivididas en tres decurias.

La infantería de las legiones aliadas era igual en número á la romana; pero de ella se entresacaba la quinta parte para formar los extraordinarios: y así de los 4200 hombres se tomaban a este fin 840. De entre estos se elegian

sul, sino que le acompañaba freqüentemente, como tambien al Qüestor, en las marchas y en las demas ocasiones en que les podia ser útil. Lám. I. fig. 1.ª

Delante de estas últimas tropas, y á la otra parte de la plaza del pretorio se dexaba una calle N de cien pies de ancho, y en su alineamiento campaba la caballería extraordinaria de los aliados L, dando el frente al pretorio; y á la espalda de esta caballería se alojaba la infantería extraordinaria M con el frente á los atrincheramien-

168, que llamaban *ablecti* ó escogidos, para formar media cohorte, y de los restantes se componian dos cohortes de á 336 hombres.

La caballería aliada era doble en número que la romana; y asi tenia cada legion 600 caballos. De estos se entresacaba la tercera parte, ó 200, para formar los extraordinarios, de entre los quales se elegian 40 para componer una turma de *ablecti* ó escogidos, quedando divididos los 160 restantes en 4 turmas tambien de á 40 caballos. De suerte, que en el exército consular mencionado los extraordinarios de la caballeria formaban dos turmas de á 40 *ablecti*, y 8 de extraordinarios: y la infantería dos medias cohortes de á 168 *ablecti*, y 4 de á 336 extraordinarios. Este cuerpo formaba la vanguardia, y cubria los costados en las marchas, y la retaguardia en las retiradas. El resto de la infantería y caballería de las legiones aliadas se subdividia del mismo modo que en las romanas; y cada una la mandaban 6 Prefectos, que exercian las mismas funciones que los Tribunos.

Quando escribió Vegecio constaba la legion romana de 6100 infantes y 726 caballos, cuyo número, segun dice este autor, nunca era menor, y algunas veces se aumentaba; pero su composicion era ya diferente de la del tiempo de la República, pues se habian suprimido los manipulos, y hecho otras variaciones, que se pueden ver en el capitulo 6 de sus Instituciones militares lib. 2.

Asi en tiempo de la República como en el del Imperio habia en los exércitos romanos un Qüestor, que era un Oficial general á cuyo cargo estaban las subsistencias &c., y el pagamento de las tropas.

Lám. I. fig. 1.ª tos. En el campo de estas tropas se dexaba enfrente de la tienda consular una calle & de cincuenta pies de ancho, que dirigia al atrincheramiento y puerta del campo.

El resto del espacio que quedaba en ambos lados N N se reservaba para colocar las tropas auxîliares que se unian al exército durante la campaña.

La parte inferior del campo quedaba separada de la superior por una calle J de cien pies de ancho [1], que desembocaba en las dos puertas laterales, y separaba el alojamiento de las legiones de las tiendas de los Tribunos y Prefectos, cuyo frente correspondia á la parte inferior, y por consiguiente la espalda al pretorio.

El campo de las legiones se dividia en dos partes iguales por una calle X de cincuenta pies de ancho, que llamaban *Principal*. A una y otra parte de esta calle campaba la caballería de las dos legiones romanas. Ordinariamente se señalaba á cada turma T un espacio de cien pies en quadro, y lo mismo á cada manípulo [2], en que campaban dando

1 Esta calle se llamaba *Principia*, y en ella se colocaba el tribunal, las aras y las insignias de las legiones; se tomaba el juramento á los Soldados, se castigaban los delinqüentes, se tenian las juntas ó asambleas, y se oian las embaxadas &c.

2 Segun Justo Lipsio cada manípulo tenia 12 tiendas en que se alojaban los 120 hombres de las dos centurias que lo componian. Schêlio las dispone en 3 filas de á 4 tiendas, y añade otras dos al frente para los Centuriones. Si los vélites campaban incorporados en sus respectivos manípulos, sería preciso mayor número de tiendas;

el frente á las calles; pero quando las legiones eran mas numerosas se aumentaba este espacio proporcionalmente. Lám. I. fig. 1.ª

A la espalda de la caballería campaban los Triarios R; mas como los manípulos de estos eran menos numerosos casi de la mitad que los de los Príncipes y Hastarios, se disminuia á proporcion el fondo del terreno que se señalaba para su campo reduciéndolo á cincuenta pies; pero el frente conservaba la misma extension que en los demas manípulos y turmas.

Dexando una calle intermedia S de cincuenta pies, campaban los Príncipes P, dando el frente á los Triarios, y á la espalda de los Príncipes se alojaban los Hastarios Q, con el frente hácia la calle O de cincuenta pies, que por una y otra parte separaba el campo de las legiones del alojamiento de los aliados. Estos, segun manifiesta la figura, ocupaban los dos costados de la parte inferior del campo, y su caballería I daba el frente á las calles O.

Las turmas de los aliados eran mas numerosas que las romanas, y así se señalaban á cada una ciento treinta y tres pies y medio de fondo para su campo; pero conservaba

pero acerca de este punto no estan de acuerdo los autores, pues algunos dicen que los vélites se alojaban en el intervalo que mediaba hasta el atrincheramiento, y otros que fuera del campo. Tampoco hacen mencion del número y colocacion que tenian las tiendas de las turmas y los caballos.

Lám. I. fig. 1.ª el frente la misma extension de cien pies.

La infantería aliada, despues de elegidos los extraordinarios, era menos numerosa que la romana, y por esta razon solo señalaban para los tres manípulos que componian la cohorte CH doscientos pies de fondo sobre el frente de cien pies.

El alojamiento de las tropas, ademas de las cinco calles mencionadas, tenia otra transversal Z, que le dividia en dos partes iguales, y se llamaba *Quintana*, porque se extendia á lo largo de las quintas turmas y manípulos. La figura del campo que se ha detallado se aproxîmaba á un quadrado, y la disposicion de sus tiendas y calles imitaba una poblacion.

Entre las tiendas y los atrincheramientos V mediaba un espacio de doscientos pies en todos sus quatro frentes, que hacia mas fácil y cómoda la salida del campo, respecto á que las tropas se dirigian á este intervalo por las calles que tenian á su frente; y como marchaban por distintos caminos, no habia riesgo de que se embarazasen ni atropellasen. En el expresado terreno entre el campo y los atrincheramientos se ponia el ganado, y custodiaba el botin; pero su mayor utilidad era la de facilitar las maniobras de la defensa, é impedir que en los ataques nocturnos el fuego y las flechas ó dardos llegasen al campamento; ó á lo menos que aun

quando llegasen á él, fuese sin efecto, por la mucha distancia y resguardo de las tiendas.

Si el número de tropas que se unian al exército no podia acomodarse en los dos espacios NN que se reservaban á este fin, ocupaba el excedente el resto del terreno al rededor del pretorio, y el Qüestor y el mercado se establecian en el parage que parecia mas oportuno.

Esta disposicion del campo es conforme á la que delineó Justo Lipsio, si se prescinde de las cortas diferencias que se advertirán en la parte superior, comparándola con la de este autor, que se halla duplicada en la fig. 2ª de la lám. IIª, en que se representa el campo de dos exércitos consulares encerrados en un mismo atrincheramiento.

Schêlio en su obra ya citada impugna á Justo Lipsio y á los demas autores que le siguen, porque separándose (en su concepto) de la mente de Polibio, confunden la forma del campo del exército consular, quando se hallaba solo, con la que tenia en el caso de reunirse los dos Cónsules con sus respectivos exércitos en un mismo campo.

En el primer caso (segun dice Schêlio) el pretorio A se colocaba como en la fig. 1ª: en la misma se situaba el qüestorio en C, y á su inmediacion el mercado. Los Legados se alojaban en D, y las demas partes del campo conservaban la disposicion que les señala

Lám. II. fig. 1.ª y 2.ª

Lám. II. Lipsio, con las diferencias en la anchura de algunas calles y de las puertas, que se notarán cotejando las dimensiones acotadas en ambas figuras.

En el segundo caso dice que cada uno de los dos exércitos consulares observaba en la forma de su campo la disposicion de Lipsio, segun manifiesta la fig. 2ª, en que se indica de puntos la union de ambos en el parage que ocupaba el frente de los atrincheramientos. Algunas veces se dexaban subsistir estos, mediando algun intervalo entre ambos campos. Así en la forma de Lipsio como en la de Schêlio los *ablecti* ó escogidos entre la caballería extraordinaria campaban en B (fig. 1ª y 2ª), los de la infantería en E: los *evocati* ó voluntarios de esta clase en F, y los de á caballo en G. En ambas disposiciones parece que solo se señalan en H alojamientos para tres cohortes de extraordinarios; no obstante que de la formacion de este cuerpo resulta que constaba de quatro cohortes, pues daba dos cada una de las legiones aliadas. Los dos espacios L L parece se destinaban para el bagage ó alojamiento de las nuevas tropas que llegasen al campo.

Quando el exército se acercaba al parage en que habia de campar, el Tribuno y los Centuriones &c. destinados para la demarcacion (que llamaban *Metatores*), se adelantaban á reconocer el terreno, y distribuirle.

Primeramente elegian para el pretorio el parage desde donde se descubrian mejor las cercanias, y lo trazaban, plantando al mismo tiempo la *vexîla* ó estandarte consular en el lugar señalado para la tienda del Cónsul. Despues marcaban el alineamiento de las tiendas de los Tribunos y Prefectos, el de las primeras tiendas del campo de las legiones, y el de los extraordinarios &c. Sobre el lado del pretorio que correspondia al campo de las legiones fixaban un estandarte: otro en medio del alineamiento de las tiendas de los Tribunos; y otro en el de las primeras tiendas de las legiones. El estandarte que señalaba el parage en que se debia colocar la tienda del Cónsul era blanco, y los otros tres expresados eran de color de púrpura. El campo de los extraordinarios se marcaba con picas y estandartes de otros colores, y el de las legiones únicamente con picas.

Luego que las legiones descubrian el terreno señalado para su campo, el estandarte consular les indicaba todas sus partes; y como conocian las líneas y el parage de ellas en que debian alojarse, porque siempre ocupaban el mismo lugar, entraban las tropas en el campo, y se dirigian á sus puestos sin detencion ni embarazo.

Las tiendas de los Romanos eran de pieles, y ordinariamente habia una para cada

decuria, pues aunque solo podia contener ocho hombres, los restantes se consideraban siempre de faccion.

El atrincheramiento consistia en un foso y un parapeto formado con las tierras que resultaban de su excavacion. Solian revestirle de tepes quando la tierra era á propósito para cortarlos, y le reforzaban siempre con estacadas. El trabajo se distribuia entre los Romanos y sus aliados: estos hacian los dos frentes laterales, y los primeros los dos restantes. Cada legion construia un frente, y la obra se repartia con igualdad entre los manípulos. Los Centuriones estaban presentes, y dirigian la construccion de la parte correspondiente á su tropa, y los Tribunos la de todo el frente que tocaba á su legion.

Quando se fortificaba el campo á la inmediacion del enemigo, toda la caballería y la mitad de la infantería formaba en batalla á su frente para cubrir los trabajadores, y estos conservaban inmediatas sus armas, á fin de tomarlas con prontitud en caso necesario.

Lám. I. fig. 1.ª En cada uno de los quatro lados del campo habia una puerta, segun manifiesta la figura 1.ª De estas la *a*, que correspondia al frente ó cabeza del campo, y estaba inmediata al pretorio, se llamaba *Pretoriana*, y miraba hácia el enemigo; bien que algunas veces solia estar á la parte del oriente, y en

los campos de tránsito hácia la ruta que debia seguir el exército. Por esta puerta salian las legiones á combatir, aunque algunas veces lo hacian por todas quatro á un tiempo. Le daban tambien el nombre de *extraordinaria*, porque campaban á su inmediacion las tropas de esta especie. Lám. I. fig. 1.ª

Las dos puertas laterales se llamaban *principal de la derecha b*, *y principal de la izquierda c*. Por esta última entraban ordinariamente los convoyes.

La quarta *d*, opuesta á la pretoriana, tenia el nombre de *Decumana* por hallarse próxîma á las décimas cohortes de las legiones [1].

En los campos que debia ocupar el exército por algun tiempo disponian gradas en lo interior del parapeto: este tenia ordinariamente ocho pies de espesor, y seis de altura (cuyas dimensiones variaban segun las circunstancias), y sobre él construian otro sencillo, que llamaban *lorica sancta*, á fin de cubrir á los soldados, que por medio de las gradas ó banquetas expresadas montaban sobre el parapeto principal para defender de mas cerca el foso, é impedir que el ene-

1 Polibio no expresa las dimensiones de las puertas del campo; y así aunque la mayor parte de sus comentadores las hacen de 50 pies de abertura, parece mas verosímil que la tuviesen mayor, especialmente la puerta pretoriana por donde salian de ordinario las legiones, y que Guischart juzga que no sería menor de 100 pies, porque de lo contrario tardarian mucho tiempo en desfilar las tropas.

migo se aproxîmase á cegarlo. En los campos de tránsito, en especial si no daban rezelo los contrarios, únicamente abrian un foso de tres pies de profundidad para mantener la disciplina, y con sus tierras construian un pequeño parapeto. Segun dice Vegecio en los campos que se habian de ocupar por mas tiempo, y á la inmediacion del enemigo, se daban al foso desde nueve hasta diez y siete pies de anchura, y nueve de profundidad. El parapeto tenia algunas veces doce pies de espesor, y diez de altura, y otras la altura y grueso era de diez pies. La estacada con que le guarnecian se componia de estacas gruesas, de cada una de las quales salian tres ó quatro ramas ó cañas (cuidadosamente aguzadas), que entrelazándose con las inmediatas formaban una barrera de puntas erizadas muy difícil de forzar.

Lám. I. fig. 1.ª Los vélites, que componian un cuerpo bastante numeroso, se empleaban en las guardias del campo. Durante el dia se apostaban por la parte exterior del atrincheramiento las partidas de vélites W mas ó menos avanzadas: y por la noche se distribuian á lo largo de todos los frentes en la parte interior los puestos de á quatro vélites K, que mantenian las centinelas sobre el parapeto principal ó terraplen. En cada puerta habia siempre una guardia de diez vélites Y. Esta infantería ligera daba tambien los destacamen-

tos necesarios para los puestos que convenia ocupar en las inmediaciones del campo &c. La infantería legionaria ó de línea únicamente daba algunos piquetes por legion, que montaban la guardia dentro del campo. En Polibio y Tito Livio pueden verse otras muchas precauciones que tomaban los Romanos en tiempo de la República para seguridad de sus campos: y asimismo el detalle de las rondas, patrullas y servicio de su caballería, que prueban la excelencia de su disciplina en aquel tiempo.

Mientras se mantuvo esta en su vigor, jamas dexáron de atrincherarse las legiones, aun quando hubiesen de permanecer una sola noche en el campo; bien que á proporcion del tiempo que debian ocuparle, y de la proximidad del enemigo, aumentaban la fuerza de los atrincheramientos, que sucesivamente fuéron perfeccionando: añadiéndoles torres, que los flanqueaban y servian tambien para colocar las balistas, catapultas, y demas máquinas de guerra que en los últimos tiempes llevaban ya consigo las legiones. En el parapeto construian troneras para disparar los dardos &c., y reforzaban el atrincheramiento con contrafosos, pozos de lobo &c. Las tropas habituadas á este trabajo lo hacian con prontitud, y á este fin llevaba cada soldado los útiles necesarios, con una ó dos estacas de las expresadas precedentemente: de

suerte, que mediante esta prevencion jamas carecian de estacadas [1].

Despues que se aumentó la fuerza de las legiones y el número de estas en los exércitos romanos, se extendió como era preciso el ámbito del campo, aunque conservó siempre la misma disposicion general.

Interin que los exércitos se compusiéron únicamente de ciudadanos romanos y aliados, sufrió la castrametacion muy pocas variaciones; pero así que los Emperadores empezáron á tomar á su sueldo tropas extrangeras de las naciones bárbaras, el rezelo que estas infundian á los Romanos, les precisó á variar la disposicion interior del campo para precaverse contra ellas, pues las consideraban como unos enemigos domésticos; y así las rodeaban con las legiones que campaban á lo largo de los atrincheramientos.

Estas circunstancias, las variaciones que se siguiéron en la constitucion y pie de las tropas, el crecido número de bagages, y el aumento de la caballería, precisaban á dar al campo un ámbito mucho mas considerable.

1 Entre los muchos exemplos que ofrece la historia romana de la prontitud con que las legiones atrincheraban el campo, sin que las embarazase la proximidad del enemigo, son muy notables el del Cónsul Paulo Emilio en Tesalia á presencia del exército de Macedonia en la guerra contra Perseo, y el de César en las inmediaciones de Lérida á unos 600 pasos del exército de Afranio. Véanse acerca de este punto las observaciones de la seccion 2 tomo 1 de las Memorias de Guischart sobre las campañas de César en España.

En tiempo de Adriano el pretorio tenia ya doble extension, y el campo formaba un rectángulo, cuyo lado mayor excedia al menor en un tercio: de suerte, que si este era de mil y seiscientos pies, se daban al mayor dos mil y quatrocientos, en quanto lo permitia el terreno. En aquella época se dividia el campo en tres diferentes partes; mas para que se entienda fácilmente esta nueva disposicion se hace preciso manifestar antes (siguiendo á Julio Higinio con el auxílio de las notas de su sabio comentador Hermanno Schêlio) las diversas formas del campamento de las cohortes, despues que se suprimiéron los manípulos y las distinciones de Príncipes, Hastarios y Triarios, dando á todos los soldados de la cohorte las mismas armas.

Segun era mayor ó menor el número de las legiones respecto á las tropas extrangeras, era preciso variar la forma de sus campos, á fin de que pudiesen circuirlas, y así los disponian de tres y aun de quatro modos diferentes, segun convenia á las circunstancias: y para la inteligencia de estos diversos métodos se explicará el órden y colocacion que tenian las tiendas &c. en cada uno.

Una tienda ocupaba diez pies en quadro, y podia extenderse hasta ocupar doce por cada lado. La centuria completa era de ochenta hombres (en el tiempo en que escribia Higinio), y tenia diez tiendas, que forma-

Lám. I. ban una fila de ciento veinte pies [1]. En las ocho se alojaban los soldados, y las dos restantes eran para el Centurion y su bagage. Las filas de tiendas de dos centurias se dis-

Fig. 2.ª ponian en la forma que manifiesta la fig. 2.ª

En ella AB indica estas filas, CD las de las armas arrimadas á horcones que distaban cinco pies de las tiendas, EF dos pequeñas calles de á seis pies para el tránsito, GH otras dos calles de á nueve pies en donde se colocaban los caballos, carros y equipages de las centurias, separados por una fila de estacas IK, que servian para atar los caballos. En esta disposicion ocupaban las dos centurias ciento y veinte pies de terreno en longitud, y sesenta de latitud.

Conservando esta misma forma el campo de cada una de las centurias, se disponia de tres modos diferentes el de la cohorte (compuesta de seis centurias), y de estos se hacia uso segun precisaban las circunstancias á extender mas ó menos las legiones, á fin de circuir las tropas extrangeras.

Fig. 3.ª La fig. 3.ª manifiesta el campo de una cohorte, ó de seis centurias sobre seis filas de tiendas, que ocupa ciento y veinte pies de frente, y ciento y ochenta de fondo.

1 Quando no se extendian las tiendas hasta ocupar los 12 pies en quadro, ciñendose á los 10 que indica la fig. 2.ª los 20 pies sobrantes de los 120 (pues solo ocupaban 100 las tiendas) se distribuian en los 9 intervalos que las separan.

La fig. 4ª es el campo de la cohorte sobre tres filas de tiendas, que ocupa doscientos y quarenta pies sobre noventa de fondo. Lám. I. fig. 4.ª

Y la fig. 5ª representa el campo de la misma en dos filas de tiendas, que se extiende trescientos y sesenta pies en longitud sobre sesenta de fondo. Fig. 5.ª

Si se queria campar la cohorte sobre una sola fila de tiendas, en este caso ocupaba setecientos y veinte pies de frente sobre treinta de fondo, que es el que corresponde á cada centuria, segun manifiesta la fig. 2ª

Quando solo habia dos, tres ó quatro legiones, y era crecido el número de las tropas extrangeras, en qualquiera de las formas expresadas que se dispusiese el campo de las cohortes, su frente, y por consiguiente las filas de tiendas quedaban paralelas al atrincheramiento; pero quando las legiones eran mas numerosas que las tropas extrangeras, en este caso á fin de colocar mayor número de cohortes en el mismo espacio ó extension de los quatro frentes del campo, se variaba la posicion de sus campamentos, aunque no sus dimensiones, presentando el flanco hácia el atrincheramiento; de suerte, que las filas de tiendas resultaban perpendiculares á él. En esta disposicion, sin alterar el órden de las centurias ni sus intervalos, se podian colocar al rededor del campo

triplo ó sextuplo número de cohortes, segun convenia á las circunstancias.

Explicadas las diversas formas del campamento de las cohortes se comprehenderá con mas facilidad la distribucion de las tropas de un exército en su campo en aquella época, y advertirán las variaciones que habia sufrido
Lám. III. la castrametacion romana exâminando la figura que manifiesta el campo de tres legiones y de las tropas extrangeras, con las demas que se expresarán en su explicacion.

El campo se dividia, segun se ha dicho, en tres partes: la primera ABCD se llamaba *Pretentura*, la segunda EFGH *Pretoria*, y la tercera LMNO *Retentura*. En la primera y tercera campaban divididas las tropas extrangeras rodeadas de las legionarias.

P Campamentos de ocho cohortes sobre dos filas de tiendas (en la forma representada en la fig. 5ª lám. I), que cubrian los dos lados menores del campo.

Q Campamentos de diez y seis cohortes sobre tres filas de tiendas (en la disposicion de la fig. 4ª lám. I) para cubrir los dos lados mayores del campo.

I Campamento de la 1ª *cohorte* de una de las tres legiones, y de los exploradores y vexîlarios sobre quatro filas de tiendas [1].

1 En aquella época las primeras cohortes de cada legion tenian doble número de gente que las restantes; y así se

Figura 1.a

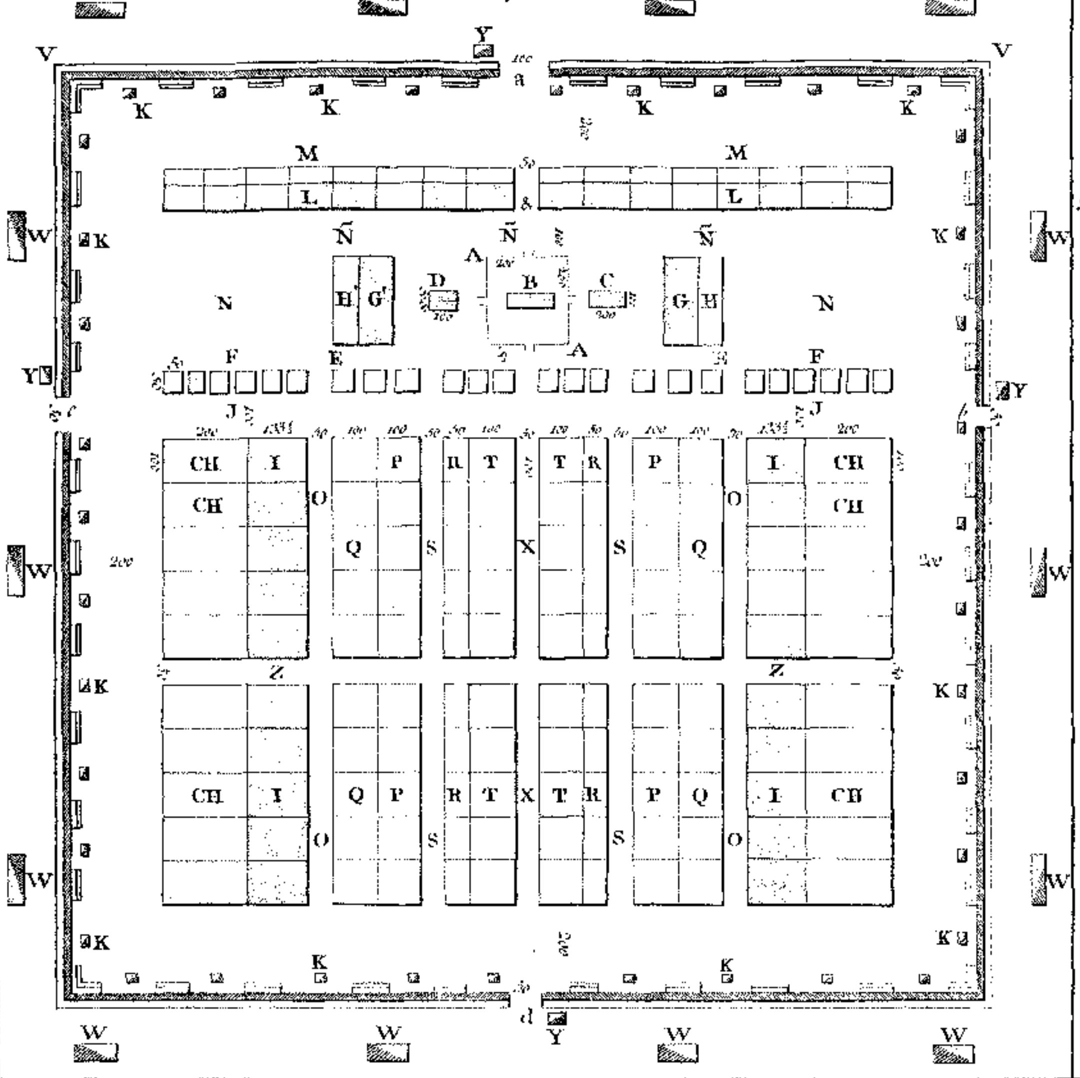


Fig. 2.a

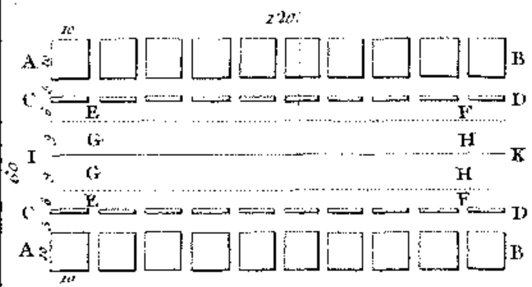


Fig. 3.a

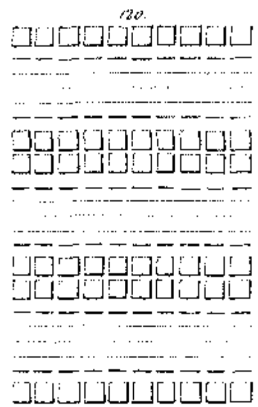


Fig. 4.a

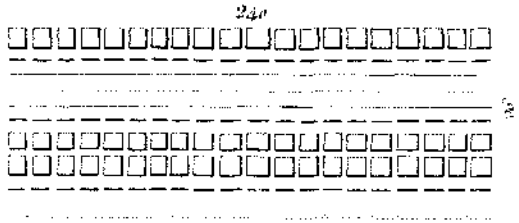
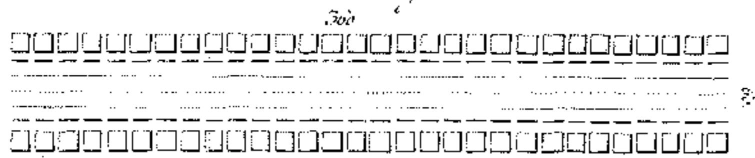


Fig. 5.a



K El resto de los exploradores y cohortes 2ª 3ª y 4ª de una de las legiones sobre quatro filas de tiendas. Lám. III

R Fábrica de las armas ó maestranza sobre dos filas de tiendas.

S Hospital y veterinaria en otras dos filas de tiendas [1].

X Tropas extrangeras de infantería y caballería sobre dos filas de tiendas á una y otra parte de la via pretoriana.

Y Quatro alas miliarias, cada una sobre cinco filas de tiendas [2].

señalaba un espacio duplo para su campo, esto es, 180 pies de frente sobre 240 de fondo si campaba en 8 filas de tiendas, ó 360 de frente y 120 de fondo como en la lámina III, en que se comprehende su alojamiento entre la via pretoria y la linea transversal de puntos. Estas cohortes se componian de gente escogida, porque se les confiaba el águila, que era la principal insignia de la legion. Estando campadas todas las insignias de esta se reunian en su respectiva primera cohorte.

Los exploradores era un cuerpo destinado para preceder la marcha del exército y reconocer el terreno.

Los vexilarios de la legion eran soldados veteranos privilegiados que formaban cuerpo aparte, y ocupaban en el campamento el mismo terreno que una cohorte legionaria.

1 En esta especie de hospital ambulante, que Higinio llama *valetudinarium*, y la mayor parte del tiempo en las tiendas de sus respectivas centurias (pues ni Polibio ni Vegecio hacen mencion alguna de hospital comun para todo el exército) se curaban los enfermos de ménos cuidado; pero los de mas gravedad que no podian seguir las marchas de un campo á otro, parece los dexaban en las poblaciones hácia la retaguardia al cuidado de los Médicos del pais. En el valetudinarium habia lugar separado para la veterinaria ó enfermeria de los caballos.

2 Cada una de las alas miliarias constaba de 1008 hombres, divididos en 24 turmas de á 42 caballos, incluso el Comandante. En el campamento regulaban 3 pies por caballo, y así cada una de las alas ocupaba 5 filas de tiendas con 200 caballos en cada una, que componian el total de 10, acomodándose en las mismas los 8 caballos restan-

Lám. III. *a* *Scamnum* ó campo de los diez y ocho Tribunos de las tres legiones.

b *Scamnum* de los Legados [1] y Tribunos de las cohortes pretorianas [2].

c *Scholæ*, ó Furrieres á cuyo cargo estaba la traza del campo y la distribucion de los alojamientos en las poblaciones.

d Pretorio.

e Guardia del Emperador.

f Auguratorio ó parage para los agoreros.

g Tribunal.

o Altares.

l Cohorte primera, vexîlarios de otra legion, y alas quingenarias [3] sobre seis filas de tiendas.

m Idem.

n Dos cohortes pretorianas, con la caballe-

tes. Ordinariamente se componian estos cuerpos de auxîliares y extrangeros.

1 Los Legados los nombraban en este tiempo los Emperadores para que auxiliasen con sus luces al General en el gobierno del exército y pais que ocupaba, encargándose del mando en sus ausencias ó enfermedades. Su número no era fixo.

2 Las cohortes pretorianas eran unos cuerpos distinguidos y privilegiados en que los Emperadores y Generales tenian mayor confianza que en el resto de las tropas, porque se componian de la gente que les era mas afecta y se alistaba voluntariamente. Scipion Africano formó por primera vez una cohorte pretoriana de 500 hombres para el sitio de Numancia. Augusto tuvo 10 de á 1000 hombres, y Vitelio 16. Hacian el mismo servicio que anteriormente la infantería escogida de los extraordinarios y los voluntarios ó *evocati*; pero en lo sucesivo ocasionáron muchas turbulencias en el Imperio.

3 Las alas quingenarias tenian 16 turmas (cada una) de á 32 caballos, incluso el Comandante, y así constaban de 512 caballos, no incluyendo los 64 supernumerarios.

Fig. 1.a

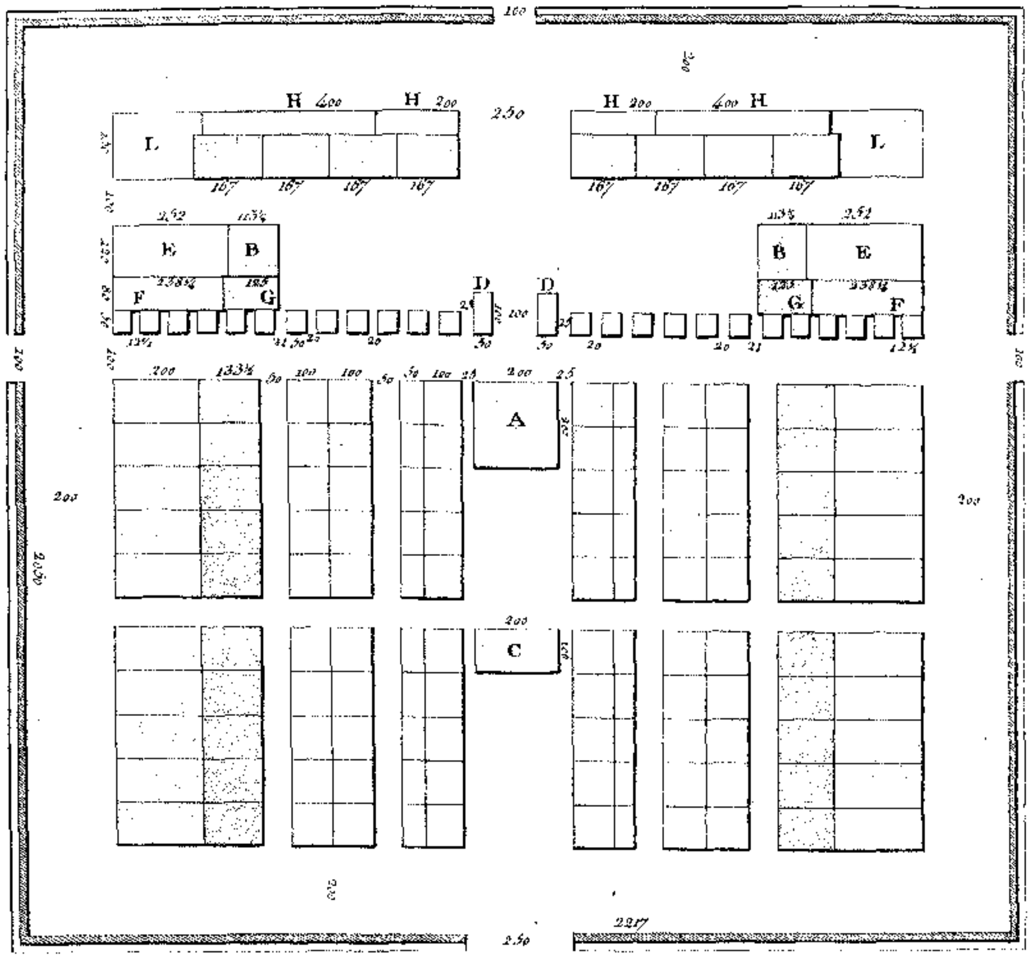
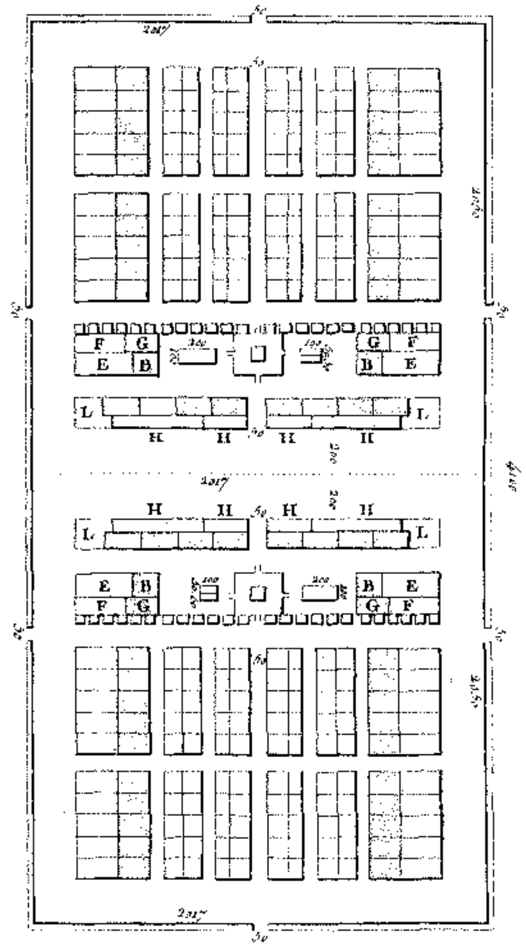


Fig. 2.a



Ascasio lo grabó

ría pretoriana [1] y los singulares [2] sobre ocho filas de tiendas. Lám. III.

p Idem.

q Alojamiento de los *Cómites* [3], ó compañeros y amigos del Emperador sobre dos filas de tiendas.

r Idem.

t Qüestorio.

s Legados de los enemigos, ó Embaxadores.

k Botin.

z Cohortes equitatas [4], esto es, compuestas de infantería y caballería, y cohortes peditatas [5] en dos campamentos, uno de ocho filas de tiendas, y otro de seis.

x Idem.

y Estatores, [6] ó guardias del Emperador.

1 La caballería pretoriana era un cuerpo formado con el mismo objeto y distinciones que las cohortes de este nombre.

2 Los singulares era tambien un cuerpo de caballería escogida y privilegiada. Ni estos ni los precedentes tenian número determinado.

3 Los *Cómites* ó Condes formáron despues una clase de Oficiales generales, que en lo sucesivo llegáron á ser, juntamente con los Duques, los únicos xefes de la milicia que mandaban en las provincias, fronteras y exércitos.

4 Las cohortes equitatas eran miliarias ó quingenarias: la miliaria tenia 240 caballos y 760 infantes, y la quingenaria 120 caballos y 380 infantes. Estas cohortes se componian en la mayor parte de extrangeros, y para señalarles el terreno en que debian campar se reducian al número equivalente de infantes, regulando que 5 de estos ocupaban el mismo terreno que dos Soldados de caballería, esto es, un pie y un quinto cada infante.

5 Las cohortes peditatas ó de infantería eran tambien miliarias ó quingenarias, y se componian de auxiliares ó extrangeros asalariados.

6 Los estatores constaban de algunas centurias cuyo número no era fixo.

Lám. III. *ñ* Vias vicinarias para facilitar las comunicaciones.

ch Groma ó parage en donde se ponia el instrumento de este nombre para trazar las quatro puertas principales del campo.

A y *B* Puertas quintanas.

C y *D* Puertas principales.

E Puerta pretoriana.

F Puerta decumana.

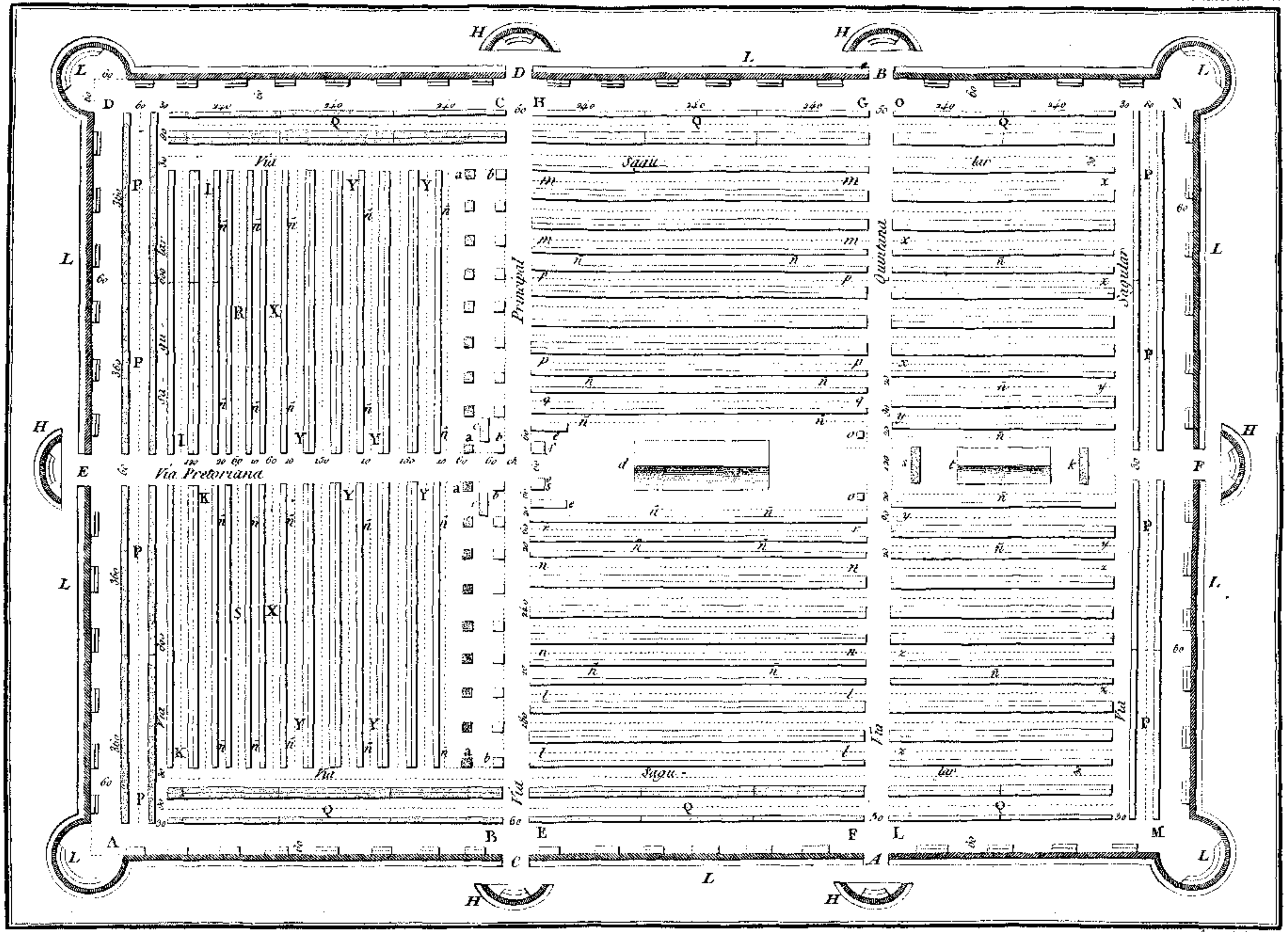
L Atrincheramiento [1] con su foso y banquetas, ó gradas para subir al parapeto principal.

H Clavículas [2], ó atrincheramientos que cubrian las puertas.

Nota. Las líneas de puntos que rodean el pretorio, el qüestorio y el campo de los Tribunos y Legados, indican las estacadas que cercaban ordinariamente estos parages: y las demas líneas de puntos que estan entre las calles ó filas de tiendas, representan los piquetes para los caballos.

1 Para trazar los torreones circulares de los ángulos tomaban desde el vértice 60 pies sobre cada lado, y describian un círculo con este radio desde dicho punto, y quedaba trazado el torreon, cuya gola era la quarta parte de la circunferencia. Desde el mismo punto determinaban con otros círculos el espesor del parapeto, anchura del foso &c. El intervalo entre el campo y el atrincheramiento se habia reducido á 60 pies; pero se ignora la anchura que tenian en aquel tiempo las puertas, por lo que no se expresa.

2 Las clavículas se trazaban desde el centro de las puertas con un radio proporcionado á la magnitud que se les queria dar; y del mismo modo se determinaba su parapeto y foso. Por medio de estas obras destacadas quedaba interrumpida la entrada directa, y se podia salir y entrar en el campo á cubierto.



Ascasio lo grabó.

De un modo semejante al que representa la lám. III se disponia el campo de los exércitos mas ó menos numerosos, como podrán ver los que deseen enterarse de todos sus por menores, y del modo de calcular y distribuir el terreno á las tropas &c. en la citada obra de Schêlio, ó en el tomo décimo de la Coleccion de Jorge Grevio [1], que comprehende lo mejor que existe sobre este punto. Lám. III.

Para la guardia del campo, desde que se suprimiéron los manípulos y los vélites, se empleaban las cohortes, que mantenian cuerpos de guardia en las puertas y á lo largo de los atrincheramientos para proveer las centinelas &c. Segun lo exîgia el rezelo apostaban una ó mas cohortes enteras en cada puerta; cuya práctica ya se seguia en tiempo de los Cónsules en las ocasiones importantes, y aun tambien la de colocarlas en los puestos avanzados que convenia mantener, como lo executó Paulo Emilio en la guerra contra Perseo en Tesalia, situando varias cohortes y turmas de caballería para asegurarse las aguas del Euripeo. (*Tito Livio lib. 44 cap. 40.*) En las cercanias del campo establecian piquetes de caballería en las avenidas, como tambien los puestos de infantería que creian convenientes, y que man-

1 *Thesaurus antiquitatum Romanorum, congestus à Joanne Georgio Gravio*: doce volúmenes en folio.

tenian las cohortes ó las tropas extrangeras. Los Romanos preferian siempre para establecer su campo el terreno que se elevaba suavemente sobre la llanura. En esta disposicion la puerta decumana correspondia á la parte mas elevada; de suerte que el campo dominase las cercanias, y la pretoriana hácia el enemigo.

En segundo lugar preferian la llanura: en tercero las alturas de mediana elevacion; y en quarto y último las montañas. A estas quatro especies de terreno añadian la quinta, que comprehendia todas aquellas posiciones que las circunstancias les obligaban á ocupar sin recurso para tomar otras, y llamaban *necessaria castra.*

Esta preferencia que daban por el órden expresado á las quatro especies de situaciones explicadas, era consiguiente á la simétrica disposicion de sus campos, que era muy difícil ó imposible conservar en terrenos desiguales y quebrados [1].

Generalmente evitaban las posiciones do-

1 Segun se deduce de diferentes pasages de la historia romana, y de lo que refiere César en varias partes de sus Comentarios, parece lo mas verosímil que la forma del campo romano (en especial la descrita por Polibio) era únicamente su órden primitivo y habitual de campar, del qual se separaban siempre que lo exigian las circunstancias (como lo practican los modernos), pues no en todas partes podia admitir el terreno tanta regularidad: ademas de que (prescindiendo de los aumentos del exército por la concurrencia de los *evocati*, cuyo número era indeterminado) las desmembraciones inevitables por las pérdidas en los combates &c., alterando la igualdad de la fuerza de las legio-

minadas por alturas inmediatas desde donde el enemigo pudiera incomodar al campo, ó descubrir lo que pasaba en él: las cercanias de un bosque en que podria ocultarse: de un barranco ó valle profundo que le facilitaria marchar á cubierto: de un torrente capaz de inundar el campo despues de copiosas lluvias; y de los pantanos, lagunas ú otros parages que le harian poco saludable [1]. Al mismo tiempo procuraban proporcionarse la inmediacion de algun rio ó arroyo, y la abundancia de leña, forrage &c., con las demas comodidades que exîge un exército.

La eleccion del parage en que se habia de establecer el campo estaba al cargo del Prefecto de los reales, que cuidaba de su traza y fortificaciones, y asimismo de surtir de leña, paja &c. á las tropas. Vigilaba sobre los hospitales, carros y acémilas: cuidaba de prevenir los útiles necesarios para los trabajos, y las máquinas de guerra que llevaban consigo las legiones, y zelaba la policía del campo. Estas funciones en tiempo de la República las exercian los Tribunos, alternando en los encargos.

nes y de las cohortes y centurias en que se subdividian, que era la base de esta disposicion, no permitirian que conservase siempre el campo la misma forma.

1 Segun dice Vitruvio conocian los Romanos la salubridad del parage en que habian campado, y la buena calidad de las yerbas y aguas por medio de las entrañas de los animales que tomaban en él; y si no estaban sanas, mudaban luego de puesto.

La castrametacion romana siguió variándose durante el imperio de los sucesores de Adriano: pues aunque se observaba la misma forma general, se alteró la de los atrincheramientos [1], y el órden ó distribucion interior del campo. En este, ademas de las puertas mencionadas, habia otras menores; y cerca de los atrincheramientos campaban las tropas ligeras compuestas de honderos, flecheros &c.; y á distancia de trescientos ó quatrocientos pasos las de línea para que estuviesen fuera del alcance de las máquinas enemigas. Dos calles de quarenta á cincuenta pies de ancho se cruzaban en medio del campamento, y á una y otra parte de estas calles campaban las tropas, con poco intervalo de unas á otras, colocando siempre la caballería en el centro en quanto era posible. Los Condes, en quienes el Emperador ó General que mandaba el exército tenia mayor confianza, se alojaban á la inmediacion de las puertas para vigilar su guardia, á fin de que nadie entrase ni saliese del campo sin permiso del General. En los atrincheramientos construian caballeros inmediatos á las puertas, y colo-

1 En el tiempo en que escribió Vegecio ya no se daba siempre al campo la forma quadrangular, segun se deduce del cap. 8 lib. 3 de sus Instituciones militares, en que dice, que el campamento debia disponerse con arreglo á la naturaleza del terreno, haciendole quadrado, triangular, oval ó quadrilongo; porque su bondad no dependia de su figura, aunque se reputaban por mejores los que eran una tercera parte mas largos que anchos.

caban las máquinas (que se habian aumentado excesivamente) en estos y en los parages en donde el parapeto formaba ángulos salientes, como tambien en los que ocupaban las tropas de nueva leva, y en los puntos en que no habian podido evitar una posicion arriesgada.

La relaxacion de la disciplina fue en aumento en los exércitos del Imperio. Los Romanos que se inclinaban á la milicia preferian alistarse en las tropas extrangeras, que con menos fatiga disfrutaban mayores recompensas; y así en breve llegáron á confundirse, y adoptar los usos de las naciones bárbaras que los Emperadores tomaban á su sueldo, y preferian á las legiones.

En tiempo de los Emperadores Mauricio y Leon ya se habia casi abandonado la costumbre de atrincherarse, y se cercaba ordinariamente el campo con una línea de carros á imitacion de los bárbaros. Otras veces se contentaban con rodearle de dos ó mas filas de escudos [1]; pero estas débiles defensas no podian impedir que los exércitos fuesen sorprehendidos y derrotados en sus campos, como se verificó repetidas veces.

1 Los escudos, segun dice D. Joaquin Marin de Mendoza en su historia de la Milicia española (tratando de la castrametacion romana), se colocaban perpendicularmente sostenidos entre sí, y por medio de las picas y lanzas, y á su inmediacion se apostaban los Soldados que defendian esta barrera, que por sí sola era de ningun resguardo. Otros autores entienden por esta disposicion la de dos ó mas filas de

En la última edad de la República el arte de la guerra habia llegado á un grado eminente de perfeccion; pero este esplendor no podia ser duradero. Para que las ciencias y artes (y esta particularmente) no decaigan y progresen, es indispensable que varias naciones rivales se apliquen á cultivarlas por emulacion ó por necesidad: así desde que Roma llegó á reynar pacíficamente sobre el universo, y no tuvo mas enemigos que sus riquezas y sus vicios, empezó á degenerar la disciplina, y los Romanos afeminados por el luxo desdeñáron y menospreciáron la profesion militar, fiando casi enteramente la defensa del estado á las tropas extrangeras en las guerras que despues sostuviéron contra las naciones bárbaras. Sin embargo, la disciplina de las legiones habia sobrevivido algun tiempo á la corrupcion nacional, porque subsistiendo campadas en las fronteras [1], y lejos de las ciudades y de los vicios, se exercitaban de continuo en los trabajos de la guerra; pero insensiblemente fue decayendo

hombres armados y cubiertos con grandes escudos, que rodeaban el campo cubriéndole durante la noche, á fin de precaverse contra las sorpresas. Así lo practicáron el General romano Ecio y su aliado Turismundo, que mandaba los Alanos, en la noche que siguió á la derrota de Atila, y otros Generales del Imperio en varias ocasiones.

1 En los campos estables, en donde invernaban los exércitos, se construian los atrincheramientos con mas solidez, y se abarracaban las tropas. Algunos de estos campos se convirtieron en ciudades, pues los ocupaban por mucho tiempo, empleándolos en lugar de plazas para cubrir sus fronteras.

esta severidad, é introduciéndose el luxo &c. en los campos, se hizo general la relaxacion. Vespasiano, Tito, Trajano y otros Emperadores remediáron por algun tiempo estos males; mas en breve volviéron á los mismos desórdenes las legiones, que juzgándose menospreciadas y envilecidas por la predileccion y preferencia que concedia el gobierno á las tropas extrangeras, vendian el Imperio en lugar de defenderle, ó proclamaban nuevos Emperadores.

Los Partos, los Galos, los Germanos &c. atacáron por todas partes las fronteras, y los exércitos romanos no querian ó no podian resistirles; pero estas guerras distantes no alarmaban la Italia, que embelesada con su luxo y sus teatros, no preveia el peligro eminente que le amenazaba. En fin, los Godos, Alanos, Vándalos, Hunos [1] &c. invadiéron el Imperio, y las legiones no pudiéron resistir á su muchedumbre y á su valor. Durante

1 Casi todas estas naciones bárbaras, militando al sueldo de los Romanos, habian aprendido de ellos el arte de la guerra, y advertido la debilidad y decadencia en que se hallaban las legiones: de cuyos conocimientos se servian al menor motivo de disgusto para hacerles la guerra y asolar las provincias, sin que bastase á contenerlas el cuidado con que los Emperadores se esmeraban en contentarlas, y las gracias y distinciones que les concedian quando las tomaban á su sueldo. Viendo la imposibilidad de resistir á su muchedumbre con una milicia corrompida é indisciplinada, procuraban los Emperadores fomentar disensiones entre estos pueblos para que se destruyesen mútuamente; pero este medio no bastaba á remediar el mal, y aunque retardó por algun tiempo la ruina del Imperio, al fin no pudo evitarla.

un siglo y medio esta vasta monarquía padeció continuos desastres, y enriqueció con sus inmensos despojos á estos enxambres de bárbaros, hasta que al fin sufrió su yugo, quedando únicamente en el universo la memoria de esta formidable potencia que lo habia encadenado. El arte militar, ya casi ignorado en los últimos tiempos del Imperio [1], acabó de desaparecer con su ruina, y las naciones bárbaras que inundáron la Europa introduxéron en todas partes sus usos y costumbres &c., olvidándose enteramente la castrametacion romana.

Pasáron tres ó quatro siglos antes que el arte de la guerra volviese á recobrar una parte de su antiguo esplendor, y se estableciese algun órden y método en las maniobras y operaciones de los exércitos. Durante este intervalo la Europa, sepultada en la ignorancia, estuvo sin táctica, sin disciplina, y casi sin tropas regladas. Aun en los últimos siglos que precediéron al XV no campaban los exércitos con órden y método, si se exceptuan los Españoles, que durante sus porfiadas guerras con los Arabes

1 En aquella época se reclutaban las legiones en las provincias de su destino, y así se componian en la mayor parte de bárbaros, que habian introducido en ellas sus usos y sus armas, de suerte que llegó á olvidarse la antigua disciplina y ordenanza de las legiones, que solo conservaban el nombre: sin que los Generales pudiesen remediar este desórden, porque á la menor muestra de rigor se sublevaban, hallándose connaturalizadas con la indisciplina.

habian hecho mayores progresos en todos los ramos del arte. Las demas naciones de Europa, segun dicen sus escritores militares, apenas observaban regla alguna en los campamentos de los exércitos, que ordinariamente se acantonaban en las poblaciones mas inmediatas, y solo se reunian para dar una batalla. Quando campaban construian barracas para su alojamiento, y cubrian el exército con los carros del bagage; pero la falta de método en la disposicion del campo les imposibilitaba el moverse con órden para hacer frente y rechazar los ataques imprevistos del enemigo, al mismo tiempo que su indisciplina destruia en pocos dias el pais que ocupaban, privándoles de las comodidades y subsistencias necesarias: por lo que preferian dividirse en acantonamientos inmediatos á fin de sostenerse recíprocamente, y subsistir con menos dificultad; mas como no siempre podian encontrar poblaciones á propósito, y situadas oportunamente segun convenia á su objeto, en especial quando los exércitos eran numerosos, sucedia con freqüencia que el enemigo tomaba ó destruia muchos de estos quarteles antes que pudiesen socorrerlos los restantes por su distancia ó por otras causas. Estos contratiempos les hicièron conocer la necesidad de reunir el exército en un campo dispuesto en órden y forma adequada á la táctica de aquel tiempo, y de perfeccio-

nar la disciplina de las tropas, imitando á los Españoles, cuya milicia se hallaba ya durante el reynado de los Reyes Católicos en el estado mas floreciente [1].

1 Algunos escritores extrangeros atribuyen al Duque de Borgoña, llamado Cárlos el Temerario, el restablecimiento de la disciplina militar, y del antiguo método de atrincherar y disponer con órden los campos; y otros dan esta gloria á Mauricio de Nassau, Príncipe de Orange, desentendiéndose todos de lo mucho que debe la Europa á los progresos que hiciéron en el arte militar los Españoles en el dilatado espacio de cerca de 8 siglos de continuas guerras para arrojar de su patria á los Arabes, y en las que despues emprendiéron fuera de ella extendiendo sus conquistas á todas las quatro partes del mundo. Gonzalo Fernandez de Córdoba, conocido por el Gran Capitan, y tan celebre por las repetidas victorias debidas á su consumada pericia y sublimes conocimientos en el arte de la guerra, perfeccionó la disciplina, é hizo de los tercios españoles las mejores tropas del mundo, segun confiesan los escritores de las demas naciones que á porfia procuráron imitarles. Las continuas guerras que sostuvo la nacion durante el imperio de Cárlos V contribuyéron notablemente á los adelantamientos del arte, y en aquel tiempo floreció el famoso Duque de Alba, y otros muchos célebres Generales españoles, de cuyas gloriosas acciones estan llenas las historias. El Príncipe de Orange educado á expensas y á la inmediacion de Cárlos V, y sirviendo despues en sus tropas hasta obtener el cargo de General en la caballería de Flandes, adquirió en los exércitos españoles los conocimientos del arte, que luego empleó contra su Soberano poniéndose á la cabeza de los Holandeses rebeldes; pero este Príncipe tan celebrado por algunos autores militares, jamas pudo contrarestar al Duque de Alba, que con fuerzas muy inferiores trastornó siempre sus designios, como manifiesta la historia de las guerras de Flandes.

De la castrametacion de los exércitos españoles durante los siglos que precediéron al Gran Capitan apenas han quedado vestigios. El historiador de nuestra milicia Don Joaquin Marin de Mendoza toca superficialmente este punto por la dificultad que presenta la falta de noticias; pues las historias antiguas solo refieren los sitios y batallas, sin entrar en los por menores relativos á la táctica y castrametacion de aquellos tiempos. Es verosímil que los antiguos moradores de España, dedicados al cultivo de las tierras é inclinados á la paz, serian muy ignorantes en el arte de la guerra, hasta que la dolosa invasion de los Cartagine-

Segun expresan los escritores militares de los siglos XV y XVI daban generalmente á los campos la forma quadrada ó quadrilonga á imitacion de los Romanos, ó mas bien de la disposicion que sucintamente indica Xenofonte tenian los campos de Ciro el Grande. En esta forma dividian el alojamiento en diferentes partes ó quarteles, en que se abarracaban los tercios ó regimientos, y se acomodaba el tren &c. en este órden: la infantería en primera línea cubria

ses les forzó á tomar las armas para defender su libertad contra estos usurpadores, y despues contra los Romanos, que haliándolos ya mas instruidos necesitáron de 77 años de sangrientas guerras, y del auxilio de los mismos naturales para sojuzgarlos. La necesidad y el exercicio del arte debiéron instruirles en los diversos ramos que la constituyen, como la castrametacion &c. Tito Livio refiere (lib. 26 cap. 49) que quando Asdrubal atacó á los Carpesios mandados por Calvo, los halló fortificados en su campo. Lo mismo dice de quando marchó Caton contra los de Ampurias, y Publio Manlio contra los Turdetanos (lib. 23 cap. 26 y lib. 34 cap. 15); pero se ignora qual era la disposicion de estos campos, y la especie de fortificacion que los defendia. Apoderados los Romanos de España, y reclutando en ella sus exércitos, se instruyéron los Españoles en su táctica y castrametacion, siguiendo estos principios su milicia, que empleáron los Romanos en las diversas provincias de su dominio, segun manifiesta un libro antiguo intitulado *Notitia Imperii*, que viene á ser un estado político y militar de los tiempos de Arcadio y Honorio, en que se hace mencion de un gran número de legiones, cohortes, alas &c. compuestas todas de Españoles, cuyo total excedia de 60@ hombres, distribuidos en varias partes del Imperio. A principios del siglo V de la era christiana los Alanos, Godos, Suebos y Vándalos se apoderáron de España, de que al fin viniéron á ser únicos dueños los Godos. Estos, que habian militado al sueldo de los Romanos, instruyéndose en su disciplina, aunque en un tiempo en que ya estaba en suma decadencia, conservaron mucha parte de sus usos, asi en la formacion de las tropas, como en la disposicion de los campos (en que tam-

de ordinario los quatro frentes del campo, y á su espalda se alojaba la caballería. El General en xefe ocupaba á corta diferencia el centro, y á su inmediacion se establecian los demas Generales, los individuos de la plana mayor del exército, y los quarteles de artillería y víveres: dexando en medio una plaza bastante espaciosa, en donde se cruzaban las dos calles principales que atravesaban todo el campo, ademas de otras varias que facilitaban el tránsito y la pronta comunicacion. Entre el alojamiento y los

bien halláron instruidos á los Españoles), hasta que insensiblemente los fuéron abandonando, prefiriendo sus costumbres antiguas. El año 711 entráron los Sarracenos en España, y favorecidos de sus parciales se apoderáron en breve tiempo de casi toda la Península, costando á los Españoles, segun se ha dicho, cerca de 8 siglos de continuas guerras el arrojarlos de su patria. En este dilatado intervalo hiciéron por necesidad grandes progresos en el arte, segun se deduce de la historia; pero el especificarlos es una empresa si no imposible, á lo ménos sumamente difícil, y de un improbo trabajo, siendo preciso recoger de los autores antiguos Arabes, Españoles y extrangeros los materiales para el intento, segun se proponia el historiador de la Milicia española, cuya temprana muerte dexó incompleta esta obra. En tiempo del Gran Capitan se acabáron de expeler los Moros de España, y únicamente desde esta época han quedado noticias ciertas de los adelantamientos del arte, pues entre todas las obras militares de autores Españoles que en el dia existen, la mas antigua es la de Nicolas Saguntino (*de Re militari*) impresa en 1469, prescindiendo de los escritores Hispano-Arabes, que comprehende la Biblioteca Arabico-Hispana de D. Miguel Casiri, que pasan de 200, cuyas obras existen en la mayor parte en la Real Biblioteca del Escorial, y de otros manuscritos que se conservan en esta. En la expresada época del Gran Capitan tuvo orígen la milicia moderna, que sucesivamente por el influxo de la diversidad de las armas experimentó así en España como en el resto de la Europa las vicisitudes que la conduxéron insensiblemente al estado que actualmente tiene.

atrincheramientos con que le rodeaban mediaba por lo comun un espacio de doscientos pies para plaza de armas. La fortificacion consistia en un foso y parapeto flanqueado con semireductos ó ángulos salientes, y algunas veces con reductos ú otros fuertes cerrados; y las puertas que construian á los extremos de las calles principales quedaban cubiertas con un rebellin ó ángulo saliente, y lo mismo las surtidas menores que dexaban al frente de cada tercio.

Ordinariamente se seguia en aquellos tiempos la práctica de distribuir el exército en tres cuerpos separados, que distinguian con los nombres de *Vanguardia*, *Cuerpo de batalla* y *Retaguardia*; y siempre que exîstia esta division campaban en el mismo órden para la facilidad de los movimientos. Tambien se alojaban algunas veces los exércitos en una sola línea ó frente de banderas, segun lo practicáron en varias ocasiones el Sr. D. Juan de Austria, el Conde de Fuensaldaña y otros Generales Españoles; pero esta disposicion parece que únicamente se tomaba en el caso de dominar el exército la campaña, sin rezelo que el enemigo pudiese venir á atacarle con fuerzas iguales ó superiores; pues en las demas circunstancias la juzgaban arriesgada, segun se explica la mayor parte de los autores antiguos, que casi todos prefieren la forma qu-

Lám. IV. drada, considerándola como la mas ventajosa; y así se separaban poco de ella en sus campos los Generales de aquellos tiempos, á no verse precisados por las circunstancias á acomodarse á la naturaleza del terreno.

Para facilitar la inteligencia de la expresada disposicion se inserta la lám. IV, que representa el campo de un exército de cerca de veinte mil infantes distribuidos en seis tercios de á tres mil y doscientos hombres, divididos en diez y seis banderas ó compañías de á doscientas plazas, y de dos mil caballos en veinte cornetas ó compañías de á ciento: arreglado á las descripciones que traen de este método de campar los autores contemporáneos así españoles [1] como extrangeros.

Explicacion.

A Dos tercios de infantería que forman el cuerpo de la vanguardia, alojados en el frente ó cabeza del campo. Cada compañía ocupa, incluso el intervalo que las separa, setenta y cinco pies de frente y doscientos cincuenta de fondo.

B Cuerpo de batalla compuesto de otros dos tercios. El frente de las compañías es al-

[1] En la Biblioteca militar de D. Vicente García de la Huerta, ó Catálogo de los autores militares Españoles, se pueden ver citadas las obras antiguas que tratan de este punto, y existen casi todas en la Biblioteca Real de Madrid.

go menor que en la vanguardia, segun indican las dimensiones acotadas, á fin de que no resultase mayor este lado del campo que el primero. Lám. IV.

C Retaguardia. Idem.

D Veinte compañías de caballería, que cada una ocupa, incluso el intervalo, sesenta pies de frente y seiscientos de fondo.

E Plaza de quatrocientos pies en quadro en el centro del campo.

F Calles principales de á setenta y cinco pies de ancho, que dividen el campo en quatro partes iguales.

G Calles de á treinta y ocho pies de ancho para facilitar las comunicaciones.

H Alojamiento del General en xefe, sus guardias, aventureros &c.

L Idem del General de la caballería.

M Idem del Maestre de campo general, Quartelmaestre y demas dependientes.

N Idem del General de artillería é Ingenieros.

O Quartel ó parque de artillería.

P Idem de los víveres.

Q Vivanderas &c.

R Mercaderes y artesanos.

S Terreno que ocupaba la infantería quando era suficiente para cubrir los quatro frentes del campo, y que servia tambien algunas veces para los vivanderos, bagages &c.

Lám. IV. T Espacios en que se alojaba la caballería quando era mas numerosa, y se ocupaban tambien por los vivanderos y equipages de las tropas.

X Plaza de armas.

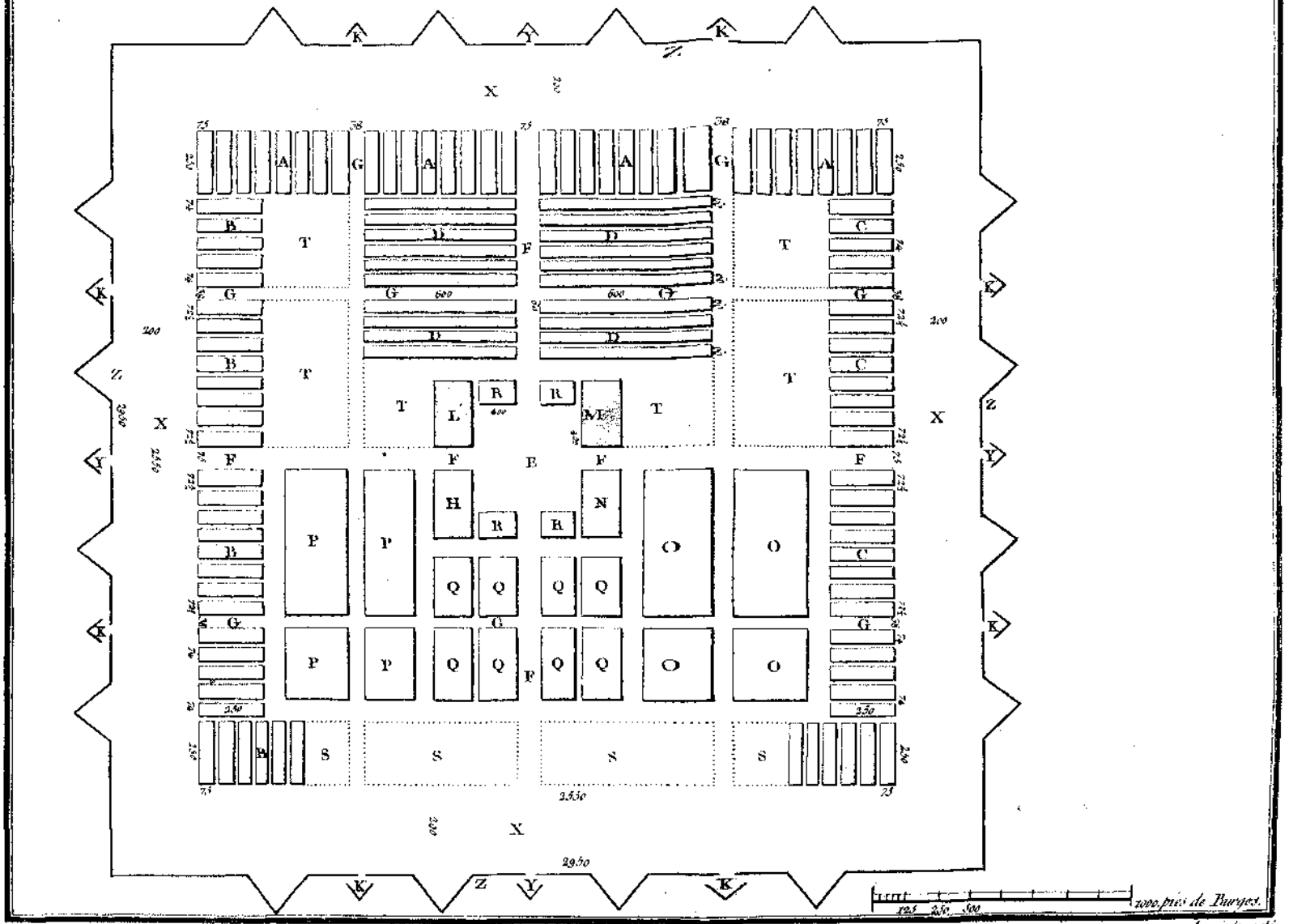
Z Atrincheramientos.

Y Puertas principales cubiertas con un ángulo saliente.

K Surtidas. Idem.

En esta disposicion el alojamiento de las tropas que representa la lámina forma un quadrado de dos mil quinientos cincuenta pies de lado, y otro de dos mil novecientos cincuenta el atrincheramiento. Para su guardia y seguridad exterior del campo se tomaban precauciones semejantes á las que en el dia se usan, segun puede verse en el Perfecto Capitan de D. Diego de Alava, en la Teórica y práctica de la guerra de Don Bernardino de Mendoza &c., y especialmente en los autores que tratan del cargo de Maestre de Campo general y de los Sargentos mayores de tercios.

Las banderas de infantería ocupaban mas ó menos espacio para su campo que el señalado en la lám. IV, y se alojaban en una, dos ó mas filas de barracas, segun convenia á su fuerza y á las circunstancias del terreno, observándose lo mismo respecto á la caballería. En esta tres ó quatro compañías solian formar el regimiento, y en la infan-



Ascensio lo grabó.

tería un cierto número de banderas, que no era siempre el mismo, componian el tercio.

El Maestre de Campo D. Francisco Dávila (en su Política y Mecánica militar impresa en 1669) detalla el alojamiento de un tercio de quince banderas, señalando ciento treinta y cinco pasos (de á tres pies) para su frente, y treinta de intervalo de un tercio á otro. A cada bandera da nueve pasos de frente, los quatro para la fila de barracas en que debia alojarse, y los cinco restantes para la calle, á fin de que los soldados se pudiesen formar en ella sin embarazo, y marchar en cinco hileras á la plaza de armas. De una barraca á otra señala quatro pies de intervalo, para precaver los riesgos de un incendio á que estaban muy expuestas; pero no determina el fondo del alojamiento, porque debia proporcionarse á la fuerza de las compañías. Los Alféreces tenian sus barracas ó tiendas al frente del tercio, y los Capitanes y el Maestre de Campo ó Coronel á la retaguardia, y despues de estas se colocaban las de los vivanderos. Las picas se arrimaban al frente del alojamiento á una lata que se atravesaba sobre dos horquillas de diez y ocho pies de alto, de los quales se introducian quatro en el terreno. A un travesaño mas baxo se arrimaban los arcabuces y mosquetes, resguardados con un cobertizo, y quando no habia

tiempo ó proporcion para construirlo los ponian dentro de las barracas; pero esto lo practicaban raras veces por el rezelo de los efectos de un incendio. Para precaverse contra este incidente rodeaban las cocinas (situadas al frente del alojamiento) con una tapia de proporcionada altura, lo que tambien contribuia á que se conservase siempre el fuego, á fin de que los arcabuceros y mosqueteros pudiesen encender con prontitud sus mechas en caso de alarma.

Aunque en aquellos tiempos, segun se ha dicho, se daba ordinariamente la forma quadrada á los campos, y se consideraba como una precaucion indispensable el atrincherarlos [1]; sin embargo, solian omitir esta última en los de tránsito, que elegian en situaciones fuertes por su naturaleza, y se separaban de la forma quadrada quando se hacia indispensable para aprovechar las ventajas del terreno.

Aun en los casos en que no se atrincheraba el campo no omitian esta precaucion

1 Christóbal Lechuga en su Maestre de Campo general (que traduxo al Italiano Jorge Basta, publicándola como obra suya) dice en el cap. 9 tratando de este punto: „Que „el atrincherar el alojamiento del exercito siempre ha es„tado en uso entre los que han tenido alguna disciplina „militar, y que el descuidar esta precaucion es propiedad „de barbaros, que sin conocimientos del arte se confian „únicamente en la fuerza de su muchedumbre &c..... Es „tan indispensable esta precaucion, como despues de la fa„tiga lo es el reposo y la tranquilidad de animo, dificil „de hermanar con el rezelo del peligro y ansia de la vi„da: pasiones que solo se curan atrincherando el campo."

en el quartel de artillería, á fin de resguardarle de todo incidente.

En los asedios se dividia el exército en varios quarteles de quatro á seis mil hombres, que ocupaban los puestos mas importantes, y se atrincheraban cada uno de por sí. Ademas de esto ceñian la plaza con líneas de circunvalacion y contravalacion, flanqueadas de distancia en distancia por reductos ú otros fuertes cerrados: y por este medio al paso que estrechaban la plaza evitaban la dispersion del exército en la extension de las líneas, y manteniéndole reunido en un corto número de cuerpos numerosos, podian acudir con fuerzas suficientes á los parages atacados y socorrerse mútuamente. Quando era poco el rezelo que infundian los enemigos, se contentaban con tirar de un quartel á otro una trinchera doble que circuía la plaza, construyendo varios fuertes para flanquearla en los parages en donde no podian hacerlo los quarteles por su mucha distancia: segun puede verse en el tratado de Fortificacion del Caballero de Ville, en que detalla la traza y construccion de estas obras, y la de un quartel de un regimiento de dos mil infantes, para los casos en que se alojaba y atrincheraba cada uno de por sí. Como en aquel tiempo era poco numerosa la artillería de las plazas, no se alejaban tanto las líneas y quarteles,

como fué preciso hacerlo despues; y así se hallaban mas reunidas las fuerzas para su defensa y estrechar el asedio [1].

De Ville señala la distancia de quatrocientos á quinientos pasos geométricos para las ocasiones en que las plazas tenian poca artillería, y de setecientos á ochocientos en los casos en que esta dotacion era mas crecida.

Hácia fines del siglo XVI Mauricio, Príncipe de Orange, estableció una regla constante para el alojamiento de sus tropas, en que imitando á los Romanos prefixó para cada soldado el mismo espacio que estos le señaláron en sus campos: segun puede verse en la castrametacion de Stewin (ó reglamento que se seguia en la demarcacion de los campos de Orange), que comprehende hasta los mas menudos detalles. Esta forma de campar diferia poco en lo esencial de la que ya se observaba en los exércitos españoles, pues se dividia igualmente el campo en diversos quarteles, sin otra particularidad que la de ceñir su fondo á la dimension invariable de trescientos pies de Delft [2],

1 En las Decadas de las guerras de Flandes por Estrada se pueden ver las descripciones de varios sitios memorables que emprendiéron los Españoles con exércitos poco numerosos, sin que pudiesen los contrarios forzarles en sus líneas, ni impedir la toma de las plazas.

2 El pie de Delft, segun dice le Blond en su tratado de Castrametacion, es sensiblemente igual al de Paris. Y aunque Stewin no expresa de que pie se servia para detallar las

á fin de facilitar la igualdad de las calles, segun manifiestan las dos figuras de la lám. V. La primera representa el campo del Príncipe de Orange al frente de Juliers en 1611, conforme se halla en Stewin[1], en que no hay caballería alguna. Y la fig. 2.ª manifiesta la forma del campo quando encerraba en sus fortificaciones la caballería cubierta por la infantería, segun lo trae Marolois en su tratado de Fortificacion (edicion de 1651). Lám. V.

Explicacion de la fig. 1.ª

A Quartel del Príncipe.
B Idem de artillería.
C Mercado.
D Oficiales del estado mayor.
E Regimiento frances de Chatillon.
F Idem de Bethune.
G Quatro compañías de la guardia del Príncipe.
H Regimiento holandes del Conde Ernesto de Nassau.
L Compañías inglesas.
M Ocho compañías de Frisia.
N Seis idem alemanas.
O Atrincheramiento flanqueado por ángu-

dimensiones del campo, como en el tratado de Fortificacion que escribió, y se halla unido al de Castrametacion se vale del de Delft, juzga le Blond se serviría del mismo en esta última.

1 Segunda edicion en Leiden año de 1618.

Lám. V. los salientes de cien pies de lado.

P Puertas del campo.

En la figura estan acotadas en pies de Delft las dimensiones de la anchura de las calles, frente y fondo de los quarteles &c. de este campo, que contenia unos ocho mil quinientos hombres.

Explicacion de la fig. 2.ª

A Quartel del Príncipe ó del General.

G L H F Quatro regimientos de caballería.

K Mercado.

I Quartel de artillería.

B C D E M N O P Ocho regimientos de infantería.

El alojamiento de los regimientos de infantería se disponia (segun Stewin) en la
Lám. VI. forma detallada en la fig. 1.ª que representa el campo de mil hombres divididos en diez compañías de á cien plazas. Cada compañía ocupaba dos filas de chozas ó barracas de á ocho pies en quadro, y en cada una de estas se alojaban dos soldados: de suerte que las filas eran de á veinte y cinco barracas, y de doscientos pies de extension.

De una fila á otra mediaba una calle de ocho pies, y en medio del campamento se dexaba una calle principal de ochenta pies. Los Capitanes campaban á la cabeza de sus compañías, y los vivanderos á la retaguar-

Fig. 1.ª

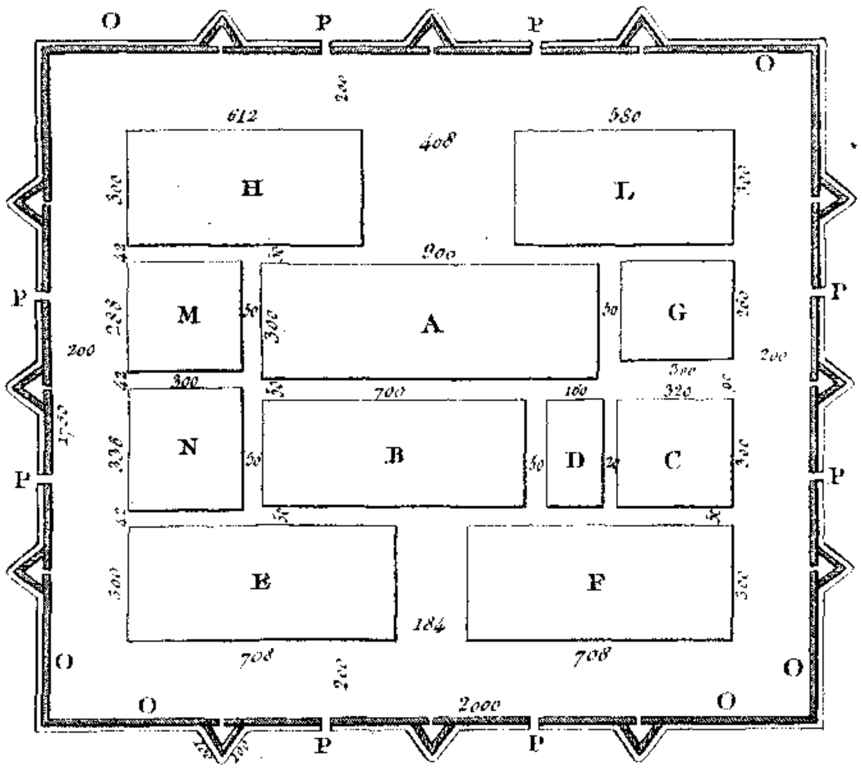
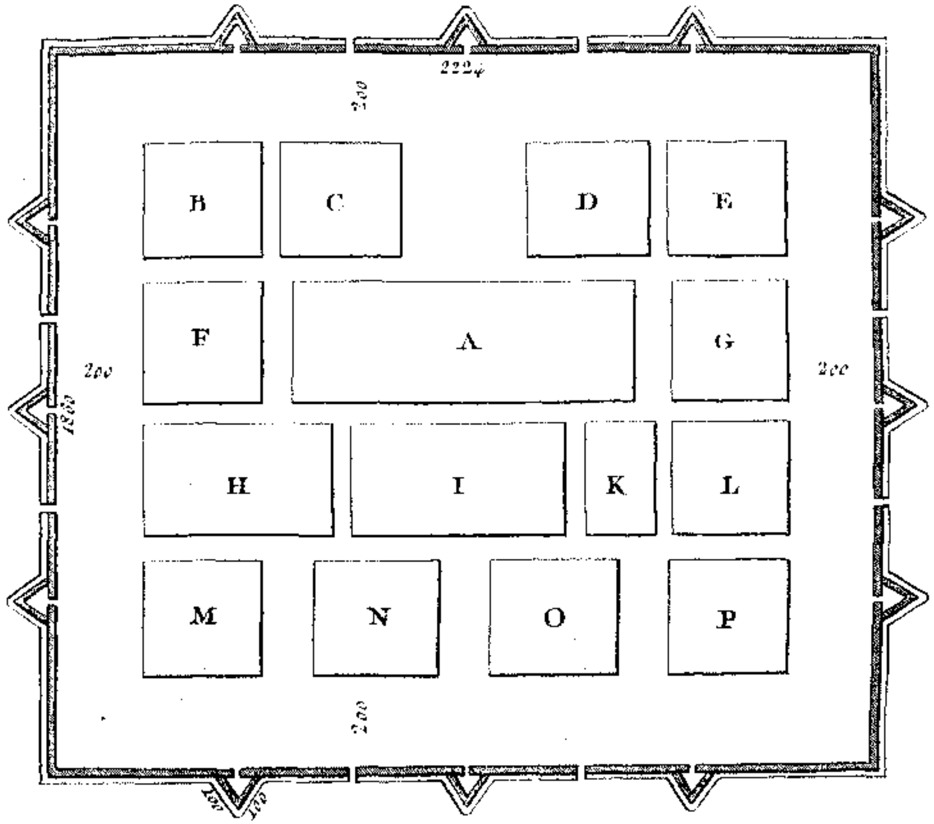
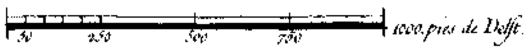


Fig. 2.ª





Ascensio lo grabó.

día. En las primeras barracas de cada fila se alojaban los Oficiales subalternos, y en las últimas hácia la retaguardia los Sargentos y Cabos, con el Quartelmaestre particular del regimiento. El Coronel se alojaba entre los Capitanes, y á su inmediacion el Capellan y Cirujano, todo segun se representa en la figura. Lám. VI

A Filas de barracas.
B Calles intermedias.
C Calle principal.
D Horquillas para arrimar las armas.
E Alojamiento de los Capitanes.
F Idem del Coronel, Capellan y Cirujano.
G Vivanderos.

La disposicion del alojamiento era casi la misma quando los regimientos constaban de mayor número de compañías, pues solo se diferenciaba en el proporcionado aumento de las filas de barracas; y si las compañías eran de ciento cincuenta ó doscientos hombres, se destinaban tres ó quatro filas para cada una, á fin de no aumentar el fondo del quartel.

Quando no era suficiente la infantería para cubrir los quatro lados del campo, dice Stewin que solo se señalaban cien pies de fondo á las filas de barracas, y de consiguiente se alojaba en quatro filas la compañía de cien hombres &c., y por este medio casi se doblaba la extension del frente del aloja-

Lám. VI. miento, y podia la infantería cubrir todos los lados del campo.

La caballería campaba, segun Marolois, en la disposicion que manifiesta la fig. 2ª, que representa el campo de un regimiento de quatro compañías de á cien caballos. Cada una de estas ocupaba dos filas de barracas, separadas por un intervalo de cincuenta y dos pies: de estos se destinaban diez para cada una de las dos filas de caballos, y entre las líneas de estacas á que se ataban y las barracas mediaban seis pies: de suerte que resultaba una calle de veinte pies para el tránsito entre las dos filas de caballos. Las barracas tenian ocho pies de frente y diez de fondo, y ocupaban doscientos pies lo mismo que en la infantería, pues regulaban quatro para cada caballo. Quando las compañías no estaban completas, para mayor comodidad se dexaban en cada fila los quatro intervalos de á ocho pies representados en la figura, que facilitaban la comunicacion y el cuidado de los caballos.

De una compañía á otra mediaba una calle de veinte pies. Los Capitanes (comprehendido el Comandante), los subalternos &c. y vivanderos se alojaban en la misma disposicion que en la infantería.

A Dos filas de barracas para el alojamiento de una compañía.

B Lugar que ocupaban los caballos.

C Calles que separaban las compañías. Lám. VI.

D Alojamiento de los Capitanes y Comandante del regimiento.

E Vivanderos.

Stewin trae tambien la disposicion del quartel de los carros, manifestando el modo de reunir y ordenar en un pequeño espacio un crecido número de carruages y ganado sin confusion ni embarazo: segun se Lám. VII. representa en la fig. 1ª que contiene ciento quarenta carros y quatrocientos veinte caballos en diez filas de á catorce carros y quarenta y dos caballos. Cada carro con tres caballos ocupa doce pies de fondo y diez y ocho de frente; los seis para el carro, pues su exe tenia cinco y medio de longitud, y los doce restantes para los caballos á razon de quatro pies cada uno. Entre cada dos filas habia un intervalo de doce pies para colocar el forrage y hacer sus barracas los carreteros, que ordinariamente se acomodaban en los mismos carros; y de dos en dos filas quedaba una calle de veinte y quatro pies para el libre manejo y tránsito de los carruages, á cuyo fin dexaban en todo el perímetro otros veinte y quatro pies desembarazados: de suerte, que en todo ocupaba este quartel trescientos veinte y quatro pies de frente y trescientos de fondo. Los vivanderos construian sus barracas hácia la parte exterior del quadrilongo que se indica de puntos.

Lám. VII. Tambien estaba prefixada la forma ó disposicion del quartel para el mercado, segun se representa en la fig. 2ª: en ella A es la plaza de doscientos quarenta pies de largo y doscientos de ancho. B las filas de barracas para los vivanderos &c. C calles para el tránsito. D espacios que servían para las cocinas y desahogo de las barracas.

Todas las naciones de Europa adoptáron con poca alteracion los métodos de campar que se han explicado, y continuáron observándolos hasta la época del abandono de las picas, á que se siguiéron variaciones en la táctica y castrametacion.

Despues que se disminuyó el fondo en la formacion de las tropas, y se aumentáron considerablemente los exércitos, que por estas dos causas ocupan en batalla una grande extension de terreno, se juzgó incómoda y aun perjudicial la disposicion de aquellos campos en que las tropas estaban muy reconcentradas, porque retardaba su formacion en dilatadas líneas de batalla, ocasionaba enfermedades, y facilitaba al enemigo las incursiones y correrías para cortar los víveres y embarazar los forrages, que necesariamente distarian mas del campo cuyo bloqueo era mas fácil en ciertas situaciones. Estos inconvenientes fuéron la causa de que se abandonase este método de campar, adoptando el actual en una ó mas líneas parale-

Fig. 1.ª

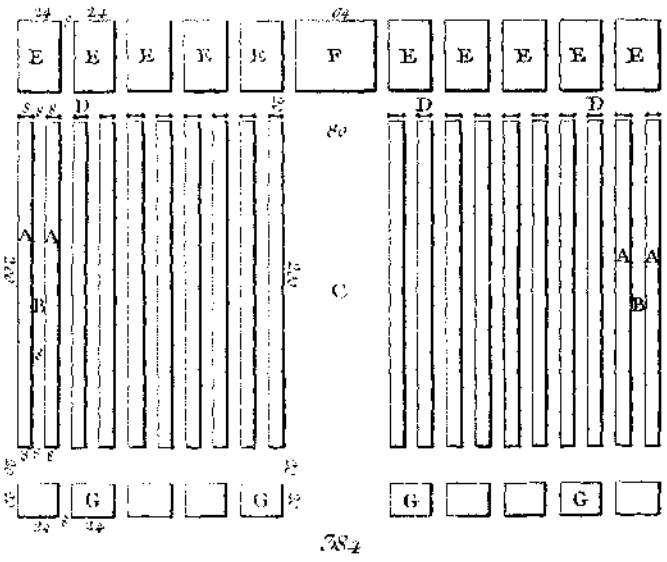
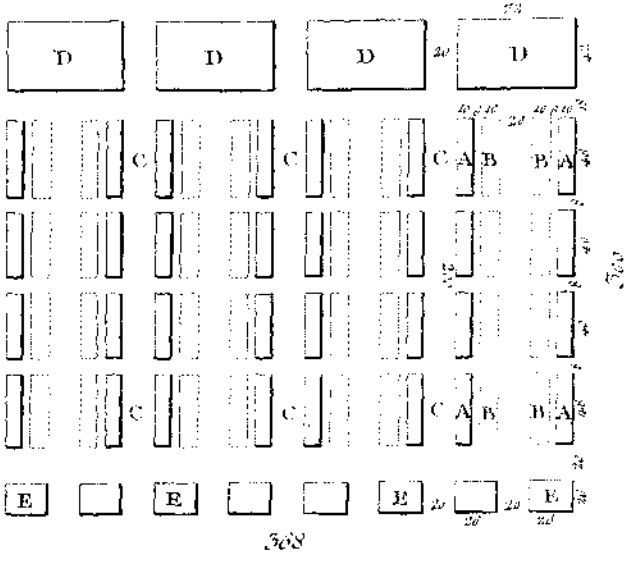
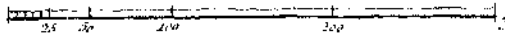


Fig. 2.ª





las: disposicion ventajosa en quanto evita la mayor parte de los inconvenientes expresados; pero que dexa de serlo freqüentemente porque se extiende el campo mas de lo que corresponde al número de las tropas que lo ocupan, dexándole débil y mal guarnecido en la mayor parte de su extension, y mas expuesto á las sorpresas, al paso que las grandes distancias imposibilitan que las diferentes partes puedan socorrerse mútuamente con la prontitud necesaria por la dificultad de las comunicaciones, aun prescindiendo de que los ataques falsos lo impiden freqüentemente; y así importa mucho evitar estos y los demas inconvenientes que resultan de su excesiva extension, ciñéndola á la precisa relativamente á la fuerza del exército.

Como en esta disposicion del campo no es posible encerrarle en un atrincheramiento, segun se practicaba antiguamente, no puede precaverse el expresado riesgo de las sorpresas sino aumentando excesivamente el número de las guardias, y la vigilancia y fatiga de las tropas, que jamas proporcionan una seguridad equivalente á la que ofrecian los métodos antiguos. Quando se atrinchera el campo se disminuye en parte la fatiga y el peligro; pero como los atrincheramientos únicamente se construyen en el frente, y á lo mas en los flancos de la posicion;

si esta no se elige de tal naturaleza que no pueda ser rodeada y atacada por la espalda (ventaja difícil de lograr), subsisten los mismos inconvenientes.

Sin embargo, este método de campar en líneas paralelas se halla generalmente adoptado por todas las naciones de Europa, y solo se apartan de él algunas veces los Rusos en sus guerras con los Turcos, pues para precaverse contra su numerosa caballería disponen su campo en varios quadros, que guarnecen de artillería y caballos de frisa: cuya disposicion es análoga al órden de batalla que comunmente emplean contra aquella nacion, formando su infantería en uno ó dos órdenes de quadros.

Figura 1.ª

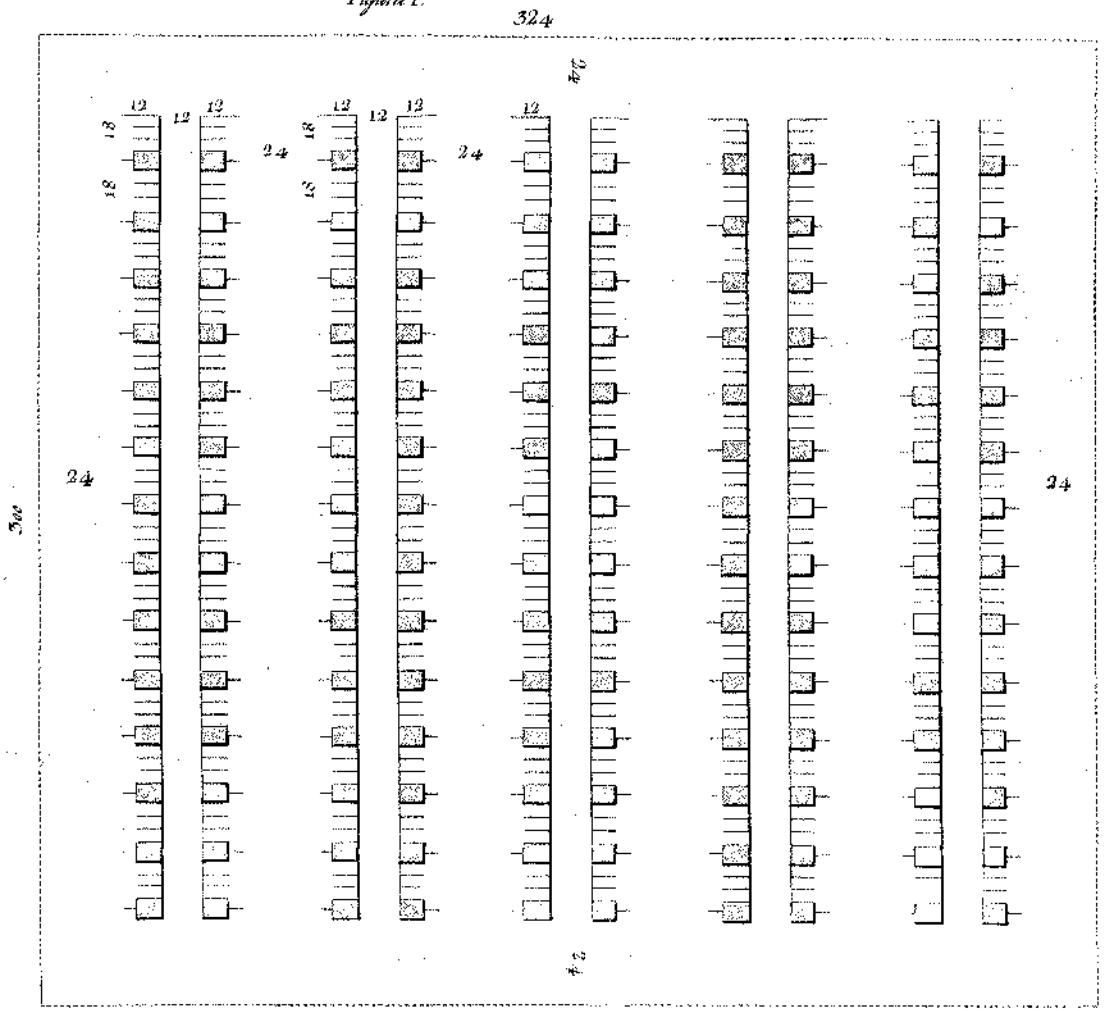
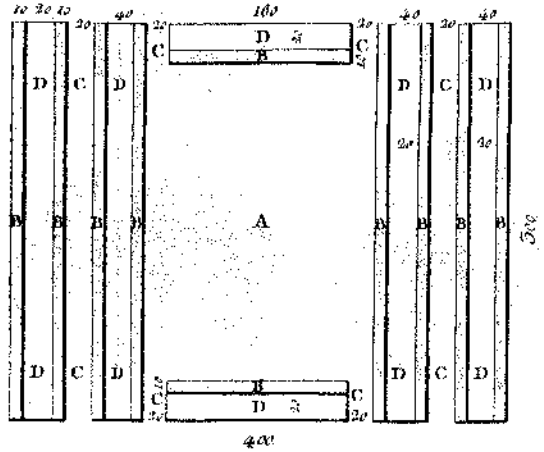


Figura 2.ª



Asensio lo grabó

TRATADO

DE CASTRAMETACION.

LIBRO PRIMERO.

De la disposicion general y traza del campo de un exército, y de los campamentos particulares de las tropas.

Este libro, en que se trata de la primera parte del arte de campar, ó del arreglo y medida de los campos, se divide en seis capítulos. En el primero, subdividido en siete artículos, se explican las reglas concernientes á la disposicion general del campo. El segundo y tercero tratan en particular del campamento de las tropas. El quarto comprehende todo lo perteneciente á la demarcacion general del campo. El quinto explica su traza quando el frente de banderas forma un ángulo saliente ó entrante: y el sexto y último trata del campamento de las tropas que sitian una plaza, y guarnecen líneas de circunvalacion ó campos atrincherados.

En estos seis capítulos, siguiendo las re-

glas que prescriben los autores militares mas acreditados, se ha procurado comprehender y explicar con claridad todo lo concerniente á los objetos expresados, adaptándolo al actual pie y constitucion de las tropas y á los usos generalmente seguidos: de suerte, que observando las reglas que aquí se establecen, parece que no podrá encontrarse dificultad en la práctica para demarcar el campo á todo el exército, y en particular á los cuerpos de él en qualesquier circunstancias que se presenten.

CAPÍTULO PRIMERO.

De la disposicion general del campo.

ARTÍCULO PRIMERO.

Del modo de campar de los modernos, y sus principios.

El campo de un exército es la extension de terreno en que se establece con su artillería y equipages al abrigo de tiendas ó barracas dispuestas del modo mas conveniente á la comodidad de las tropas, y á la seguridad y defensa del campo, que debe ser el objeto principal ó la base de su disposicion.

Las conseqüencias deducidas de este ob-

jeto han sido diferentes segun los tiempos, por el influxo que la táctica y las armas adoptadas en los exércitos han tenido siempre en su método de campar.

Los antiguos reconcentraban sus campos, porque en esta disposicion les era mas fácil formar con prontitud sus órdenes de batalla de mucho fondo; y se circuian con un atrincheramiento para evitar las sorpresas.

Los modernos fundan comunmente la seguridad del campo en el crecido número de guardias y partidas de guerrilla, y en la facilidad que proporcionan á las tropas para reunirse al frente de sus tiendas en disposicion de combatir. Por esta razon se campa en lo general segun el órden de batalla, á fin de que las tropas puedan formarse en breve tiempo y sin confusion quando sea necesario.

Es una máxîma del Marques de Santa Cruz *el campar segun el órden de marcha, y marchar segun el órden en que se ha de combatir* [1], esto es, marchar y campar segun el órden de batalla.

1 Aunque se halla generalmente recibido el principio de *marchar segun el órden en que se ha de combatir*, juzgan algunos ser sumamente arriesgado el seguirle ciegamente en todas las circunstancias, fundándose en que (segun dice el autor de los Fragmentos de Táctica) supone este principio que se sabe ya al salir del campo el órden en que se ha de combatir, lo que no se puede preveer siempre que se ignore la disposicion del enemigo: y aun quando sea conocida; pues lo será mejor viéndola de cerca, asegurándose de si la ha variado ó no. Y en que tambien da á entender

Se deduce de este principio (que es menester saber aplicar al terreno y á las circunscias), que todo campo en que las tropas al salir de sus tiendas no puedan formarse sin embarazo y con prontitud en batalla ó en órden de marcha, es malo por su disposicion ó por su naturaleza.

Los principios de la castrametacion son relativos á los de la táctica, y de su acertada aplicacion depende (segun el Marques de Silva [1]) que los diferentes campos tengan siempre esencialmente las mismas propiedades y las mismas ventajas: pues así como de un órden de batalla primitivo deben resultar fácilmente todos los órdenes que pueden convenir á las circunstancias, del mismo modo de un método de campar habitual han de salir otros diversos, que se adapten á todas las variedades del terreno que faciliten todos los movimientos, y que oculten al

este principio que para cada órden de batalla es preciso un órden de marcha particular: lo que ceñiria al General á unos límites muy estrechos, no dexándole al llegar al enemigo una entera libertad de tomar las disposiciones que juzgara oportunas, ó á lo menos anunciándole mucha dificultad para tomar el órden de batalla á que no estaba particularmente destinado su órden de marcha.

Sin desechar la referida máxîma de un autor tan acreditado, parece que en los casos en que no se tenga un pleno conocimiento del órden y disposicion del enemigo, y seguridad de que no ha de variarlos, pueden evitarse los expresados inconvenientes disponiendo el órden de marcha de suerte que pueda salir de él no solo el órden de batalla que se ha premeditado, sino qualquiera otro que segun las circunstancias convenga tomar.

1 Pensees sur la tactique, et la strategique.

enemigo las fuerzas y los proyectos del exército.

Los modernos han adoptado el método de campar segun la disposicion primitiva y habitual del exército en batalla. En este órden se coloca la infantería en dos líneas en el centro, y la caballería en otras dos en las alas, con una reserva de infantería y caballería en tercera línea. Pero no siempre se campa en este órden, porque la disposicion de las tropas depende del terreno, que varía al infinito, del número del exército, de la especie de arma que en él predomina, de la comparacion que se hace con las fuerzas del enemigo, y de otras muchas circunstancias, que combinadas con estas observaciones deciden acerca de la disposicion que conviene tomar como mas ventajosa.

Este método de campar solo se considera como una primitiva distribucion de las tropas, que el General muda despues segun las circunstancias, y que vuelve á adoptar quando ya no subsisten los motivos que le obligáron á variarla; y en este sentido se ha de entender la máxîma de campar y marchar segun el órden en que se quiere combatir.

Entendidas estas nociones preliminares acerca de la castrametacion moderna, se expondrán los principios fundamentales de la demarcacion del campo de un exército, que se reducen á los dos siguientes.

Primero.

Combatiendo las tropas por batallones y esquadrones, deben campar en el mismo órden, y disponer su campo por batallones y esquadrones. De esto se sigue, *que la extension de derecha á izquierda de los campos particulares de los batallones y esquadrones debe ser igual al frente que ocupan estas tropas en batalla, y que se han de dexar entre estos campos intervalos tambien iguales á los que median entre las mismas tropas en batalla.*

Observando esta regla, la extension total del frente del campo resulta igual al frente del exército en órden de batalla, y formado en esta disposicion á la cabeza del terreno en que ha de campar, cada batallon y esquadron puede hacer tender su campo á su retaguardia; y concluida esta maniobra, todas las tropas pueden entrar á un tiempo en el campo, acomodarse en él casi en un momento, y salir del mismo modo si fuese necesario para combatir.

Segundo.

Si el frente del campo excede al del exército en batalla, al formarse las tropas á su cabeza dexarán grandes intervalos si quieren cubrirlo todo: al contrario, si el frente del campo es menor que el del exército en

batalla, las tropas no tendrán el espacio necesario para formarse con los intervalos prescriptos por el General.

Para evitar ambos inconvenientes se ha de procurar que el frente del campo sea sensiblemente igual al del exército formado en batalla; y á este fin, *que el campo particular de cada batallon y esquadron, junto con el intervalo que lo separa del campo inmediato, tenga un frente igual al de la misma tropa y de su intervalo en batalla.*

En estos dos principios generales se funda la demarcacion del campo en terreno regular; pero en el desigual y quebrado no se pueden seguir rigurosamente, porque es preciso acomodarse á las circunstancias y naturaleza del terreno, que no permiten guardar regularidad en la traza.

ARTÍCULO II.

De los intervalos que se han de dexar entre los campos particulares de las tropas del exército.

Entre los campos de los diversos cuerpos de un exército se dexan intervalos con el objeto de facilitar la comunicacion entre las líneas sin que sea necesario pasar por los campamentos, y á fin de evitar los accidentes del fuego, ó á lo menos remediar mas

fácilmente los desórdenes que podria causar en el campo. Con este mismo objeto previene el Marques de Santa Cruz, *que se dexen espacios suficientes de una compañía á otra, y de un regimiento á otro, con respecto á la capacidad del terreno &c.*

Para determinar estos intervalos no puede prescribirse una regla fixa, porque la extension del frente de los campos particulares de los batallones y esquadrones y de sus claros depende del espacio en que el General quiere hacer campar su exército.

Mr. de Bombelles [1] dice que en terreno regular se pueden dar ciento veinte pasos al frente de un batallon comprehendido su intervalo; y como el campo del batallon debe ser, segun este autor, de noventa pasos, se sigue que regula de treinta pasos el claro entre los campamentos de los batallones.

El Marques de la Mina en su Diario inédito de la guerra de Sicilia prescribe que para determinar la extension de las líneas se consideren cien pasos por batallon, y sesenta por esquadron; pero no expresa si en estas dimensiones se comprehenden los intervalos que no menciona.

El Conde de Montemar en sus Avisos Militares dice que al frente del campo de un batallon se señalan ordinariamente cien pasos, y diez de intervalo á cada costado; con

1 Traité sur le service journalier de l'infanterie.

arreglo á la Ordenanza de 1716, que regia en su tiempo. A un esquadron le considera este autor cien pasos de frente, y veinte á los intervalos que lo separan de los inmediatos.

Algunos autores no dexan intervalos entre los campos de los batallones y esquadrones, y solo separan los de cada regimiento por un claro de treinta pasos.

Otros dexan seis pasos de intervalo entre los regimientos, treinta de una brigada á otra, y cincuenta entre la infantería y caballería [1].

Estas dimensiones no pueden ser fixas, pues deben arreglarse á las circunstancias; y así únicamente para explicar en este tratado la demarcacion del campo en terreno regular, se determinarán de veinte pasos los intervalos entre los campamentos particulares, y de quarenta los que separan la caballería de la infantería: cuyos claros parecen suficientes para el tránsito de las tropas y carruages que hayan de atravesar el campo, ó comunicar de una línea á otra. Quando la estrechez del terreno ú otros motivos no permiten dar tanta anchura á estos claros, se

1 Las Reales Ordenanzas de 1768 señalan el intervalo de 82 pies y medio de Búrgos, ó 27 pasos y medio entre los batallones, y de 120 pies ó 40 pasos entre la infantería ó caballería; y previenen que si hubiese cañones anexos á los batallones, se dexe al costado derecho de cada uno el claro correspondiente á su colocacion.

disminuirán segun lo exijan las circunstancias. En algunas ocasiones la irregularidad del terreno precisará á aumentarlos; mas como para estos casos no pueden darse reglas, porque no se guarda regularidad en la traza general del campo, se explicará únicamente su demarcacion en terreno regular; y comprehendido el método, será muy fácil adaptarlo á las circunstancias locales.

Lo mismo que con los intervalos sucede con el frente del campo de los batallones y esquadrones, que á veces es necesario reducir, á fin de acomodarse á la estrechez del espacio en que hay precision de campar.

Se ha dicho [1] que el frente del campo de un batallon ó esquadron debe ser igual al que ocupe en batalla; mas como la fuerza de estos cuerpos no es constante, y si se arreglase considerándola en su completo, resultaria en muchas ocasiones excesivo el frente total del campo de un exército, parece lo mas conveniente tomar un término medio determinado en terreno regular, de cien pasos el frente de un batallon, y de sesenta el de un esquadron (segun prescribe el Marques de la Mina); de cuyas medidas se hará uso en este tratado para explicar la traza del campo; quedando el arbitrio de variarlas y acomodarlas á las circunstancias y á la fuerza de los cuerpos, pues disminuyendo

1 En el primer principio fundamental.

esta considerablemente hácia el fin de las campañas, es preciso reducir el frente de sus campos para no ocupar mas terreno que las tropas en batalla: y al contrario, aumentarlo al principio si se hallan completos.

En los campos de pura comodidad, de que se tratará en el libro segundo, se aumentan los intervalos, anchura de las calles, y distancia entre las tiendas, á fin de disfrutar mayor desahogo.

Para que los caballos puedan salir libremente por todas partes del campo, se cuida de que las colas de las calles de la caballería esten siempre desembarazadas, y asimismo el paso para salir del campo por esta parte.

Las calles del campamento sirven tambien para la comunicacion y tránsito de las tropas de la primera á la segunda línea, é igualmente para los carruages &c., quando á fin de reconcentrar el campo se reducen mucho los intervalos entre los campamentos particulares.

De los principios expuestos sobre la extension del campo se sigue, que á su frente debe haber un espacio bastante dilatado para que el exército pueda formarse en batalla, maniobrar y combatir en caso necesario sin que lo embaracen las tiendas. Este espacio se llama *el campo de batalla*; y si en él se encuentran arroyos ú otros obstáculos que

puedan incomodar los movimientos del exército, es preciso remediar desde luego estos inconvenientes por medio de pequeños puentes, y haciendo desembarazar el terreno de todo lo que pueda impedir las maniobras y las comunicaciones entre los diferentes cuerpos del exército.

Los términos derecha, izquierda, centro, flanco, retaguardia &c. se emplean respecto del campo en el mismo sentido que en el órden de batalla.

En los planos que se hacen para manifestar la situacion de un campo y sus cercanías se representan los campamentos particulares por un rectángulo, que comprehende el espacio que ocupan los batallones y esquadrones, dexando los correspondientes intervalos de uno á otro, como en la lám. VIII fig. 1ª, que representa parte del campo de un exército en dos líneas, con los batallones y esquadrones en batalla á la cabeza de sus campamentos respectivos.

Lám. VIII. fig. 1.ª

ARTÍCULO III.

De la disposicion de los campos de la segunda línea.

Ordinariamente campan los exércitos en dos líneas, y segun manifiesta la lám. VIII los campos de cada una conservan el mismo

órden que las tropas en batalla: hallándose los de la segunda directamente detras de los correspondientes de la primera, quando el terreno permite observar esta regularidad en la traza, y es igual el número de tropas de ambas líneas.

Determinada la extension del frente de banderas de cada línea, lo queda su fondo ó distancia del frente á la retaguardia por la de los campos de los batallones y esquadrones, que se puede regular de ciento sesenta á ciento setenta pasos de á vara.

Entre el frente de banderas de la segunda línea y la retaguardia de los campos de la primera se ha de dexar un espacio suficiente para que las tropas de la segunda puedan formar en batalla á la cabeza de su campo sin que las últimas tiendas de la primera lo embaracen. Ordinariamente distan entre sí los frentes de banderas de ambas líneas trescientos ó quatrocientos pasos, en cuya disposicion quedan de ciento quarenta á doscientos quarenta pasos entre las líneas para que pueda formarse la segunda. En los campos de comodidad se aumenta esta distancia, y en los de rezelo se disminuye á fin de que la segunda línea, en caso urgente, pueda pasar con mas prontitud al campo de batalla á formarse detras de la primera para sostenerla; pero esta distancia conviene no sea menor de cien pasos, porque no quedaria espa-

cio suficiente entre los campamentos de ambas líneas para la formacion &c. de las tropas de la segunda.

Si hubiese tercera línea se observará la misma regla en su distancia á la segunda.

Los Generales deben campar en el centro de las divisiones de su mando, á menos que se encuentre algun lugar ó caseria inmediata en donde puedan alojarse con seguridad, y sin alejarse de sus puestos, por los graves perjuicios que de lo contrario resultan [1].

Si estuviese atrincherado todo el frente del campo, no ha de haber en este caso obstáculo alguno que embarace á las tropas la libre comunicacion del campo á los atrincheramientos.

ARTÍCULO IV.

Del quartel Real ó general.

Se le da el nombre de quartel Real al pueblo inmediato al campo en donde el Rey establece su alojamiento; y de quartel general, quando no se halla el Soberano en el exército, al lugar en que se establece el General en xefe.

1 Por estar distantes los Generales en la sangrienta funcion de Melazo en Sicilia (segun dice el Marques de la Mina), malogró el exército español muchas ventajas y la total derrota de los Alemanes. Y el Marques de Santa Cruz refiere que en el campo de la Garde se habia ya finalizado el combate quando los Generales pudiéron llegar á sus puestos, por la mucha distancia á que estaban alojados.

En este quartel se alojan ordinariamente el Quartelmaestre general, los Mayores Generales, los Comandantes de Artillería é Ingenieros, el Intendente y los demas individuos de la plana mayor en quanto lo permite su capacidad.

El lugar en que se establece el quartel Real ó general es el que da el nombre al campo. Ha de elegirse, siempre que sea posible, á su retaguardia hácia el centro, y en tal situacion, que en caso de ataque no pueda el enemigo cañonearlo ni insultarlo. Estas circunstancias y la de su salubridad son las que deciden de la bondad de este quartel, y no únicamente la comodidad de los alojamientos que puede proporcionar [1].

Quando no se encuentra poblacion oportuna, campan los individuos de la plana mayor en el parage que se juzga mas conveniente, y á su inmediacion, en ambos casos, la tropa que se considera necesaria para su seguridad; y toda la de casa Real, si se halla el Rey en el exército.

En el quartel general se establecen tambien los mercaderes &c. que siguen al exército; y á proporcion del terreno que ocupa el campo, se señalan dos ó tres parages en donde campan ó se abarracan los vivanderos &c., que ademas de los anexos á cada

1 Véase sobre este punto el §. 15 art. 12 del cap. 2 lib. 2.

regimiento surten al exército de quanto necesita. El parage (ó parages) del campo en que se reunen los vivanderos y demas gentes que traen provisiones y géneros de venta se llama *el Real*.

ARTÍCULO V.

Del hospital ambulante.

Para el establecimiento de este hospital se elige un parage cómodo, é inmediato á un rio ó arroyo. Los edificios que se destinen á este objeto (entre los que ofrezcan las cercanías de la retaguardia del campo) conviene sean espaciosos, y que no esten muy inmediatos al campamento de las tropas, á fin de que la infeccion de los enfermos no se comunique á los sanos.

El hospital ambulante sigue al exército en todos sus diversos campos; y con este objeto lo establecen algunas naciones en grandes barracones de madera, que se arman y desarman fácilmente para transportarlos de un campo á otro.

Debe situarse siempre este hospital en parage resguardado de los insultos del enemigo.

ARTÍCULO VI.

Del parque de víveres.

En las poblaciones inmediatas al exército se hace ordinariamente el pan de municion, que se conduce al campo en carros cubiertos, y con suficiente escolta. El parage en donde se distribuye el pan y la etapa á las tropas se llama el *Parque de víveres*: conviene establecerlo siempre que se pueda hácia el centro del exército, y á la retaguardia de la segunda línea, á fin de disminuir la distancia y molestia á las tropas que van á buscar su racion.

En este mismo parage, ó en el que parezca mas oportuno segun las circunstancias, se distribuye la paja y cebada quando faltan los forrages.

Si no se encuentran poblaciones inmediatas desde las quales pueda transportarse el pan cómodamente y con seguridad al campo, y debe mantenerse en él por algun tiempo el exército, en este caso se suele hacer en el mismo campo: á cuyo fin se toman las casas mas á propósito que se hallan cerca, y se construye el número de hornos que se juzga necesario. Con este objeto se acostumbra en algunos exércitos llevar hornos de cobre portátiles, esto es, las piezas que sirven pa-

ra construirlos; ó bien hornos pequeños que se transportan en carros.

Se procura resguardar de la lluvia el pan y todas las provisiones que puedan deteriorarse; y á falta de casas se construyen grandes barracones al intento. Los carros, ganado de tiro, acémilas &c. se acomodan á la inmediacion del parage en que se hacen las distribuciones y disponen los hornos.

ARTÍCULO VII.

Del parque de artillería.

El parage del campo que ocupa la artillería y todo lo concerniente á ella se llama el *Parque de artillería.*

Quando no hay que rezelar de parte de los enemigos, y ha de permanecer poco tiempo el exército en el campo (para la comodidad de la marcha, si ha de formar una sola coluna todo el tren), suele situarse el parque á unos trescientos ó quatrocientos pasos al frente del centro de la primera línea, ó á uno de sus costados, si la conveniencia de tener próxîma el agua lo exîgiese así. Pero siempre que se tenga el mas remoto rezelo de ataque se debe situar detras del centro de la segunda línea, ó un poco mas á la derecha ó izquierda segun el terreno, á fin de que no embarace la formacion y maniobras

de las tropas, y al mismo tiempo esté suficientemente resguardado.

Quando se divide el tren y marcha con las columnas del exército, se forman otros tantos parques particulares quantas son las divisiones de artillería, y se situan detras de la segunda línea de sus respectivas divisiones de infantería.

A los costados del parque campan los batallones de artillería y los de infantería agregados á su servicio; y á su retaguardia las brigadas de caballos ó mulas de tiro, y acémilas de carga.

CAPÍTULO II.

De la disposicion y traza del campo de un batallon.

Establecidas ya en el capítulo antecedente las principales reglas generales acerca de la disposicion del campo de un exército, se tratará en este y en el siguiente capítulo del campamento de las tropas en particular, explicando el modo de trazar y determinar la medida de sus diferentes partes.

Resuelto el campo que ha de ocupar el exército, y prefixado el dia de la marcha, segun previenen las Reales Ordenanzas, se señala la hora y parage oportuno para la

concurrencia de los *campamentos* [1].

Estos se componen del Mariscal de Campo de dia, con el número de tropas que destine el General para cubrir la operacion: del Quartelmaestre general, Mayor General de infantería, Mayor General de caballería y dragones, el Capitan de guias con alguna parte de su compañía, el Aposentador, los Sargentos mayores de brigada, un Ayudante por cada una, un Oficial de cada regimiento, tres Sargentos por batallon, y uno ó dos soldados por compañía, llevando por cada batallon tres banderolas de un pie en quadro, con su asta de tres varas que pueda clavarse, para arreglar los alineamientos.

La caballería y dragones concurren al mismo efecto con los Sargentos mayores ó sus Ayudantes, y con un Cabo ó Soldado por compañía, llevando dos banderolas por esquadron [2].

La tropa del campamento y la que el General destina para cubrir la operacion de demarcarle la manda en la marcha y en el nuevo campo el Mariscal de Campo de dia; á

1 Aunque se hace uso de esta voz, por haberla adoptado las Reales Ordenanzas, parece que para evitar su ambigüedad seria mas conveniente substituir la de campadores, castrametadores ó demarcadores del campo.

2 Conviene que acompañen algunos Ingenieros al Mariscal de Campo ó Teniente General que mande el campamento, á fin de tomar un conocimiento exâcto del terreno del campo y alrededores, exâminar de que obras y atrincheramientos será susceptible, y levantar su plano para entregarlo desde luego al General en xefe.

no ser que el General en xefe nombre para este fin un Teniente General.

Antes de llegar al nuevo campo hacen alto los campamentos, y se adelantan el Quartelmaestre general y el Mariscal de Campo de dia; y enterado este (por su reconocimiento personal, y los informes del primero) de su situacion, ventajas y avenidas, le cubre y asegura con los puestos que juzga necesarios, apostando las guardias nuevas y tropa que lleva á su órden del modo que crea conveniente [1].

Cubierto el campo, el Quartelmaestre general (á quien pertenece poner por sí ó por sus Ayudantes las banderolas de las alas de cada línea, que han de formar extremos del exército por derecha é izquierda, como tambien las que dividen costados de infantería con caballería) reconoce la longitud de la línea que se propone tomar para frente de banderas [2], á fin de exâminar si el ter-

1 Véase sobre este punto el art. 2 del cap. 2 lib. 2 que trata del modo de disponer las guardias para la seguridad del campo.

2 Este reconocimiento (como se dirá mas adelante) debe preceder á la eleccion del campo; pero no siempre puede practicarse con anticipacion, porque no lo permiten los enemigos ú otros motivos. Sin embargo, siendo muy importante tener un perfecto conocimiento del terreno antes de establecer en él el exército, se ha de procurar adquirir recorriéndole con suficiente escolta, ó á lo menos tomando noticias de los habitantes de las inmediaciones.

Se han de apoyar ó cubrir las alas con lugares, bosques, arroyos, rios, alturas &c., y no se ha de descuidar cosa alguna para fortalecer estas partes y precaverlas de las empresas del enemigo, segun se dirá en el libro siguiente.

reno se halla desembarazado, y sin que se encuentren en él parages muy húmedos ó pantanosos: si el exército estará en disposicion de surtirse cómodamente de agua, leña y forrage en el mismo campo, á lo menos para la primera noche: si en el espacio que queda al frente de la línea podrá formarse el exército en batalla, y si hay barrancos ó arroyos que corten la comunicacion, como tambien si el terreno de la retaguardia del campo será bastante espacioso para campar la segunda línea, y tercera si la hubiese &c. A veces una variacion ligera en la direccion del frente de banderas proporciona muchas comodidades á las tropas, y les ahorra muchas fatigas.

Reconocido el terreno, para establecer el frente de banderas (que se puede considerar como la línea magistral del campo) se planta una banderola, que sirve para determinar su direccion ó alineamiento por medio de otro punto que se toma en algun objeto notable, como un campanario, una casa, un árbol &c.

Si hubiese de alinearse el frente de banderas en la direccion de dos objetos, y no se pudiese empezar la operacion desde alguno de ellos, en este caso dos ó tres personas, conservando entre sí cierta distancia y con una banderola cada una, procuran alinearse mediante las señales recíprocas que se hacen

para mudar de lugar hasta que se enfilan en la direccion que buscan: por exemplo, suponiendo que el campanario A y la torre B se han indicado para puntos de alineamiento del frente de banderas, y que se emplean tres personas en esta operacion, la del medio exâmina si cada una de las otras dos se halla con ella en el alineamiento del campanario A y de la torre B: las otras dos exâminan tambien si la del medio se encuentra en la direccion del objeto que descubren. Suponiendo que no se hallen en la direccion que buscan, se avanzan las tres á qualquiera puntos *d c e*, y repiten el mismo exámen, que van continuando hasta que al fin llegan á los puntos *d' c' e'*, y se enfilan en la direccion de los objetos A y B, y marcan esta línea con banderolas ó piquetes. Si se emplean únicamente dos personas para encontrar el alineamiento, procederán de un modo semejante, esto es, la que se halla en D mira si la que está en E se encuentra en la línea DEB: esta última exâmina tambien si la primera se halla en la línea EA: repiten este exámen desde los puntos *d* y *e*, y continúan así hasta que por último se enfilan en la direccion A *d' e'* B. Entonces esta distancia *d' e'* es una porcion de la línea recta AB, porque prolongada hácia una y otra parte encontrará con los objetos A y B.

Lám. VIII. fig. 2.ª

Fig. 3.ª

Establecido el frente de banderas, impor-

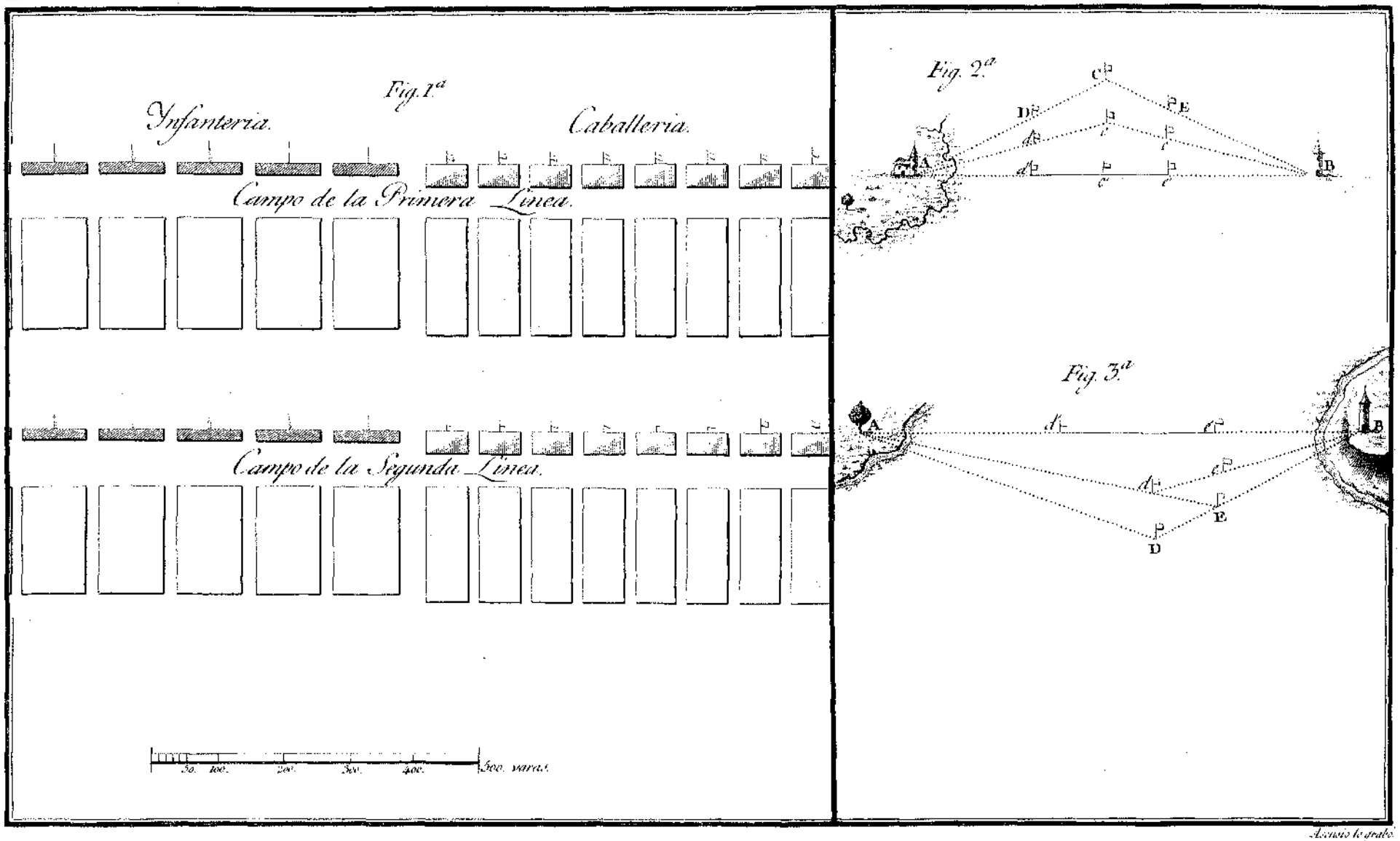
ta conocer su extension para determinar el número de batallones y esquadrones que podrá contener, y en quantas líneas habrá de campar el exército. Si se ha reconocido bien el terreno, será fácil distribuirlo desde luego á las tropas segun el órden en que deban campar, mediante un cálculo muy simple.

Para dar una idea de él supóngase un exército de treinta y dos batallones y otros tantos esquadrones, que campado en dos líneas ocupará una extension de tres mil doscientas veinte varas. Es evidente que si este exército hubiese de campar en un terreno de mil seiscientas veinte varas de frente ocuparia mas de dos líneas, y para saber qual sería su número se hará esta regla de proporcion.

Si un frente de tres mil doscientas veinte varas contiene diez y seis batallones, un frente de mil seiscientas veinte quántos contendrá?

Buscando el quarto proporcional se encontrarán (despreciando la fraccion que resulta) ocho batallones para el frente de mil seiscientas veinte varas; y como ocho es la quarta parte de treinta y dos, número total de los batallones del exército, es evidente que en el terreno propuesto habrá de campar en quatro líneas de á ocho batallones cada una.

Dividiendo los treinta y dos esquadrones



Asensio lo grabó.

en quatro partes iguales, esto es, en tantas partes iguales quantas son las líneas en que se ha encontrado debe campar el exército, el cociente ocho será el número de esquadrones de cada línea [1].

Si el terreno no permite que sean iguales las líneas, se determinará por el mismo cálculo precedente el número de batallones y esquadrones que podrá contener cada una, relativamente á su extension, y se hallará de este modo con igual facilidad el número de las líneas en que habrá de campar el exército.

Este cálculo supone conocida la extension del frente de banderas, que si no hay obstáculos que lo impidan puede averiguarse fácilmente, y con la exâctitud que basta en estos casos, del modo siguiente. Se caminará á pie ó á caballo á lo largo de la línea, y se notará el número de minutos ó de segundos que se empleen en andar toda su extension á un paso igual [2]. Se hará medir des-

1 Los 8 batallones á 100 varas de frente ocuparán ..... 800 varas.
Los 7 intervalos que los separan á 20 varas 140
Los 8 esquadrones á 60 varas de frente. 480
Los 6 intervalos que los separan á 20 varas 120
Los 2 intervalos que dividen la caballería de la infantería á 40 varas 80

Total 1620

2 Si se tuviese un odómetro ó cuentapasos caminando con él á lo largo de la línea, indicará este instrumento el número de pasos que contiene sin la molestia de contarlos

pues un espacio de ciento cincuenta ó doscientas varas, y se notará tambien el número de minutos ó de segundos que el mismo hombre ó caballo emplee en andarlo al mismo paso; y observado esto, se hallarán por una regla de proporcion las varas que contiene la línea ó frente de banderas de este modo.

Como el número de minutos ó de segundos que se han empleado en andar, por exemplo doscientas varas, es al número de los que han sido precisos para andar toda la extension de la línea propuesta; así las doscientas varas son al número de las varas que contiene la línea expresada.

Determinado el número de líneas en que ha de campar el exército, y el número de batallones y esquadrones de cada una, hace plantar el Quartelmaestre general las banderolas de los extremos de cada línea, y las que dividen la infantería de la caballería; fixando la distancia de una línea á otra, que ordinariamente (segun se ha dicho) es de trescientos á quatrocientos pasos, medidos desde un frente de banderas á otro. Señala tambien el parage que ha de ocupar el parque de artillería, el de víveres, el hospital

y riesgo de equivocarse, excusándose todo cálculo. Quando los enemigos no permiten se haga anticipadamente este reconocimiento á lo largo de la línea, es preciso regularlo ojo su extension, y por los informes de los habitantes del campo, que saben bastante bien las distancias de los parages que suelen frequentar. Si se tienen mapas ó planos exâctos serán muy utiles para estos casos.

ambulante, y el en que han de campar los cuerpos de infantería y dragones del General, fuera de las líneas á la inmediacion del quartel general.

Si hubiese algun cuerpo avanzado que forme la vanguardia del exército, el Quartelmaestre general determina igualmente su frente de banderas, y hace su distribucion en grande.

Concluida esta operacion preliminar, los Mayores generales distribuyen el terreno á sus brigadas respectivas, y los Mayores de estas á los cuerpos que las forman; y despues el Ayudante y Sargentos de cada batallon marcan el campo, ó el alineamiento de las tiendas del suyo, á la retaguardia del frente de banderas y perpendicularmente á él.

A quatro pasos mas adelante del frente de banderas ó línea del campo se colocan las banderas en el centro del batallon, y en el mismo alineamiento los *pabellones de armas*. Consisten estos en una pequeña tienda de cotí, de figura cónica, sostenida por un solo pilar que se clava en el terreno, y tiene hácia su parte superior dos travesaños en cruz, que sirven para detener los cañones de los fusiles, que se ordenan al rededor del pilar apoyando la culata en el suelo [1]. La al-

1 Conviene cubrir el suelo del pabellon con ramas secas ú otras materias semejantes, para que apoyando sobre ellas las culatas de los fusiles, se preserven de la humedad de la tierra.

tura del pilar es de siete á ocho pies incluso el regaton; y la circunferencia inferior del pabellon ó manto de cotí, que cubre los fusiles y los resguarda de la lluvia, suele ser de diez y ocho pies, comprehendidos dos para solapar en el parage de la abertura. Ordinariamente se considera un pabellon de armas para cada línea de tiendas.

Al frente de los pabellones se dexa el terreno desembarazado para reunir el batallon y formarle en batalla. Los soldados al salir de sus tiendas para dirigirse á él toman sus fusiles de los pabellones, y se hallan de este modo en estado de combatir.

Antes de explicar la colocacion de las tiendas conviene tratar de su figura, y de la extension de terreno que ocupan. Las tiendas de los soldados, á lo menos las de la infantería, son todas iguales, y cubren ordinariamente diez pies y medio de terreno en longitud y siete en su anchura. Su plano se compone de un quadrado de siete pies de lado, y sobre uno de estos lados forma una especie de semicírculo de tres pies y medio de radio, que se llama la *cola* ó *manga* de la tienda, dexando una abertura que sirve de puerta en el lado opuesto á la manga. La tienda se arma por medio de dos palos de á siete pies de altura, que se llaman los *pilares*, y se colocan perpendicularmente al terreno. Los pilares sostienen otro palo, dis-

puesto horizontalmente ó paralelamente al terreno, que se llama la *cumbrera*, y en esta encaxan las dos espigas de hierro de los pilares.

Esta especie de tienda se llama *cañonera*, y su perfil transversal es un triángulo; de suerte, que en ella solo se puede estar en pie debaxo de la cumbrera. En la parte inferior tiene una especie de anillos ó lazos de cuerda, por los quales se pasan los piquetes ó estaquillas que se clavan en tierra, y mantienen el lienzo de la tienda bien tendido, á fin de que la lluvia se escurra con mas facilidad.

La cañonera que se acaba de describir puede contener siete ú ocho Soldados; pero como el estar tan apiñados es muy perjudicial á su salud, se alojan ordinariamente cinco ó á lo mas seis en cada una. Su superficie ó plano inferior, segun las dimensiones expresadas, es de unos setenta y cinco pies quadrados, que divididos por cinco dan quince pies quadrados para cada Soldado, y doce pies y medio si se dividen por seis [1].

1 Hay otra especie de tienda cónica que se sostiene con un solo pilar en el centro, y tiene 14 pies de diámetro: en ella puede acomodarse mayor número de Soldados que en la cañonera, y su transporte es menos embarazoso, siendo tambien mas fácil de armar; pero como á proporcion es menor su capacidad interior, el ayre que encierra debe alterarse mucho durante las noches, y ser de consiguiente muy perjudicial á la salud de los Soldados. Tambien se usa otra tienda cuyo plano es un quadrado ó quadrilongo, sostenido por un solo pilar y un bastidor quadrado ó quadrilon-

Las tiendas de los Oficiales son mucho mayores y mas cómodas que las de los Soldados: se puede estar en pie en todo su interior, y se cubren con una especie de pabellon, que se llama *marquesina*, para resguardarlas de la lluvia. La *muralla* de la marquesina es una faxa de lienzo que se tiende casi perpendicularmente desde el extremo de la marquesina hasta el suelo por todo su contorno, de suerte que encierra un espacio bastante capaz para poder colocar el equipage &c., al mismo tiempo que preserva la tienda de la intemperie. Estas tiendas se sujetan con cuerdas y piquetes, y tienen cubierta su entrada con una especie de toldo ó pabellon.

En algunas naciones las tiendas de los Oficiales se diferencian en sus construcciones segun los grados; pero en España ordinariamente solo á los Xefes se les dan tiendas con marquesinas, y los Oficiales se alojan en cañoneras como los Soldados.

Siendo el principal objeto en la distribucion ó arreglo del campo el proporcionar á los Oficiales y soldados la facilidad de diri-

go, segun la figura de la tienda; y esta es mas cómoda que la cañonera.

Ultimamente, han empezado á adoptarse en España las cañoneras dobles como las que usaban los Franceses en la última guerra, cuya figura es igual á la que resultaria uniendo dos cañoneras de las comunes por sus frentes ó parages en que está la abertura para la entrada; y así tienen dos mangas y dos aberturas laterales, para que se renueve el ayre con mas facilidad.

girse con prontitud á su cabeza, se colocan comunmente las tiendas en líneas paralelas entre sí, y perpendiculares al frente de banderas, dexando entre estas líneas intervalos despejados, que se llaman las *calles del campo.*

Por lo general quando las compañías tienen poca fuerza se alojan en una sola línea de tiendas, de suerte que conserven en su colocacion el mismo órden que guardan formadas en batalla, esto es, que la que forma á la derecha del batallon se aloja en la línea de tiendas de la derecha del campo; y así las demas.

Las primeras tiendas de cada línea ocupadas por los Sargentos se empiezan á colocar desde el frente de banderas hácia la retaguardia del campo, dexando intervalos iguales entre las líneas; y á fin de que estas calles sean mas anchas y cómodas se juntan las líneas de tiendas de dos en dos, de suerte que se toquen sus colas, ó bien se dexa una pequeña calle de tres pies de ancho [1]. Las entradas de las tiendas de estas dos líneas estan diametralmente opuestas, y corresponden á calles diferentes, á excepcion de la primera tienda de cada línea, que tiene su entrada por el frente del campo.

1 Estas pequeñas calles son muy útiles, porque facilitan la maniobra de armar y desarmar las tiendas, y abrir una regata para dar corriente á las aguas, y preservar las tiendas de la humedad.

Las tiendas que hacen costado del batallon aun quando hay una linea sola, han de tener su entrada por el costado que cubren.

Es evidente que segun varíe el número de las compañías del batallon, variará tambien la colocacion de las tiendas; pero entendido el modo de campar un batallon de qualquiera número de compañías, será fácil trazar el campo de otro que se componga de un número mayor ó menor.

Entendidas estas nociones preliminares, para distribuir ó demarcar el campo de un batallon de cinco compañías (segun su pie en 1799) se procederá del modo siguiente.

Considerando que las compañías de fusileros por su fuerza de ciento sesenta hombres no pueden colocarse en una sola línea de tiendas sin aumentar considerablemente el fondo del campo, se distribuirán en dos líneas iguales, y en una sola la de granaderos, respecto á su menor número de plazas.

Determinando de cien pasos de á tres pies de Búrgos el frente del campo del batallon, se habrán de colocar en este espacio nueve líneas de tiendas. Cada una cubrirá diez pies y medio ó tres pasos y medio de este frente, y las nueve treinta y un pasos y medio; y añadiendo doce pies ó quatro pasos para las quatro pequeñas calles que se dexarán entre las dos líneas de tiendas de cada compañía de fusileros, se tendrán treinta y cin-

co pasos y medio, que restados de los ciento quedan sesenta y quatro y medio para las quatro calles del campo, y resultará cada una próximamente de diez y seis pasos ó quarenta y ocho pies de anchura.

Hecho este cálculo sobre la línea AB (que es el frente del campo del batallon), y en su extremo A se levantará la perpendicular AC [1]; y en ella se colocarán los pilares delanteros de las tiendas de la compañía de granaderos, cuyas aberturas ó entradas deben mirar al costado del campo. Esta compañía campa en una sola línea de tiendas, y así ocupa únicamente en el frente de banderas la parte AD de diez pies y medio, que es la longitud de la tienda. Desde el punto D se medirán diez y seis pasos hasta el punto E para la calle que debe mediar entre la compañía de granaderos y la primera de fusileros: se levantará en este punto la perpendicular EF sobre el frente AB, y se colocarán en ella los pilares delanteros de las tiendas de la mitad de esta compañía. Desde E se tomarán veinte y quatro pies hasta G, y en este punto se levantará la perpendicular GH, colocando en ella los pilares delanteros de la otra mitad de la pri- Lám. IX.

1 La geometría práctica ofrece métodos sencillos para levantar estas perpendiculares sin el auxilio de instrumentos; pero con la continuacion se adquiere el tino necesario para levantarlas á ojo, y con la exáctitud que basta en estos casos.

Lám. IX. mera compañía; y como cada tienda ocupa diez pies y medio en su longitud, resultará un intervalo ó pequeña calle de tres pies entre las colas de las dos líneas de tiendas de esta compañía. Luego se medirán diez y seis pasos ó quarenta y ocho pies para la segunda calle, y se continuará del mismo modo el resto de la traza del campo, en que no se puede encontrar dificultad.

Procediendo de esta manera se puede demarcar el frente del campo de un batallon en toda especie de terrenos, pues solo se tratará de aumentar ó disminuir la anchura de las calles á proporcion del frente que se señale, y de suprimir quando este sea muy reducido el intervalo de tres pies, que se ha dexado entre las colas de las dos líneas de tiendas de cada compañía de fusileros. Lo único que es invariable en esta distribucion es el espacio que ocupan las tiendas, esto es, tantas veces diez pies y medio quantas son las líneas de tiendas del batallon.

Para determinar el fondo del campo ó su distancia del frente á la retaguardia la regla general es tomar en las perpendiculares que forman sus calles diez pies para la distancia del pilar delantero de una tienda al de la inmediata; y como cada una ocupa siete pies en su latitud, resulta un intervalo de tres pies que las separa y facilita la maniobra de armarlas, y hacer la pequeña regata

que las circuye y desvia las aguas. Lám. IX.

Se ha de notar que para colocar el pilar delantero de la segunda tienda de cada línea deben tomarse diez y siete pies desde el frente de banderas, á fin de tener espacio suficiente para armar la primera tienda (que ocupa diez pies y medio por tener su entrada hácia el frente), y dexar los tres pies de intervalo entre esta y la segunda.

Las perpendiculares AC, EF &c. se marcan ordinariamente con chalones ó piquetes, y en su defecto con las bayonetas ó qualquiera otra cosa que se tenga á mano; y los puntos en que se han de colocar los pilares delanteros de las tiendas se señalan en el terreno.

De lo expresado se deduce que la longitud de las calles del campo depende del número de tiendas de cada línea; y así suponiendo diez y seis tiendas en cada una, la primera ocupará trece pies y medio comprehendido su intervalo hasta la segunda, y las otras quince ciento cinco pies á siete cada una; y ademas catorce intervalos de á tres pies, que son quarenta y dos pies: sumando todas estas partidas resulta el fondo ó longitud de las calles de ciento sesenta pies y medio, ó cincuenta y tres pasos próximamente.

Quando una compañía se halla muy débil, y no necesita del mismo número de tien-

Lám. IX. das que las otras, se marca el fondo del campo como si la compañía fuese de igual fuerza que las restantes, y se dexa en medio de la línea de tiendas el claro que debe resultar por su menor número; pues de este modo conserva siempre el campo la misma regularidad.

Para continuar la demarcacion, desde la banderola del centro de la línea del frente del campo se miden quatro pasos hácia el frente para colocar las banderas, y paralelamente los pabellones de armas delante de sus respectivas compañías, y en la prolongacion de las líneas de tiendas [1]. A dos pasos detras de las banderas se ponen dos horquillas y un palo atravesado de longitud proporcionada, para que arrime sus armas la guardia de prevencion.

Desde las banderas se miden hácia el frente ciento cincuenta pasos para situar la guardia del campo, y á treinta pasos de esta, poco mas ó menos, por su frente se ha-

1 La costumbre de colocar los pabellones de armas al frente facilita á los espias el conocimiento del número de tropas que contiene el campo; y para evitar este inconveniente los colocan los Austriacos en lo interior del campamento. Si se distribuyesen á lo largo de las líneas de tiendas, y se destinasen quatro para cada una, los Soldados podrian tomar con mas prontitud sus armas, y sin el embarazo que ocasionan muchos fusiles acumulados en un solo pabellon. De colocarlos al frente del campo se sigue tambien el inconveniente, en el caso de una sorpresa, de no poder tomar sus armas mucha parte de los Soldados por su distancia, y porque el enemigo, enterado de su colocacion, se apodera de los pabellones, y lo impide.

cen los lugares comunes [1], abriendo una zanja, y colocando un apoyo que se forma con dos horquillas y un palo atravesado. Los comunes suelen cubrirse con una especie de barraca de ramas. Lám. IX.

Para demarcar el terreno que corresponde á las tiendas de los Oficiales se medirán tres pasos hácia la retaguardia desde la última tienda de cada línea de las compañías, y se colocarán á esta distancia los pilares delanteros de las tiendas de los primeros y segundos Alféreces.

A doce pasos del pilar delantero de estas tiendas se situarán las cocinas, que son una especie de hornillas abiertas en el terreno, á fin de que los Soldados puedan guisar su rancho con mas comodidad. Desde las cocinas se medirán veinte pasos para colocar los pilares delanteros de las tiendas de los primeros y segundos Tenientes.

A veinte pasos de estos pilares se situarán los de las tiendas de los Capitanes.

A otros veinte pasos las tiendas de la plana mayor; y últimamente á veinte pasos de estas las de los vivanderos: todo segun lo manifiesta la lámina.

Quando campen unidos los batallones de

1 La situacion que aquí se señala á los lugares comunes es la que previenen las Reales Ordenanzas de 1768. Las de 1716 prefixaban su distancia á 300 pasos de las líneas, á fin de que sus vapores perjudicasen menos á la salud de las tropas.

Lám. IX. un mismo regimiento, la tienda del Coronel se colocará en el centro, y las de los otros Xefes á los costados de sus respectivos batallones.

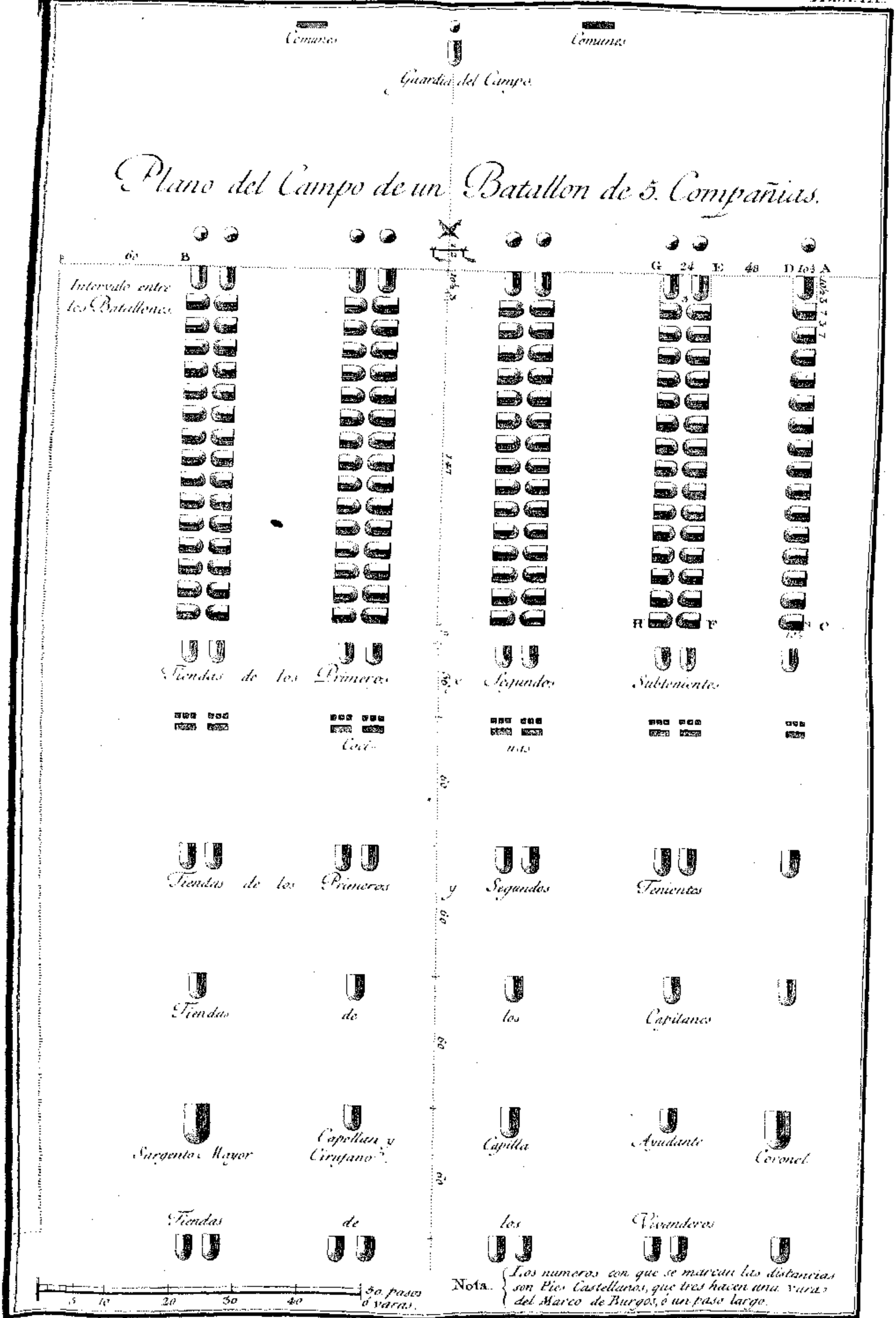
Segun la demarcacion precedente ocupa el campo de un batallon de infantería sencilla cien pasos ó trescientos pies de frente, y ciento quarenta y ocho pasos y medio ó quatrocientos quarenta y cinco pies y medio de fondo desde el frente de banderas hasta el pilar delantero de las tiendas de los vivanderos; y comprehendiendo estas tiendas y los pabellones de armas ciento cincuenta y seis pasos ó quatrocientos setenta pies próximamente [1].

Entendido el modo de campar un batallon de infantería sencilla, no ofrece dificultad la traza del campo de uno de Guardias, Tropas ligeras ó Milicias.

El batallon de Guardias Españolas se compone (en 1790) de ocho compañías de á cien hombres, que campando en una línea de tiendas cada una, formarán tres calles de á sesenta y ocho pies de ancho, segun ma-

Lám. X. nifiesta la lámina, en que se han reducido algunas distancias entre las tiendas de los Oficiales, á fin de que el fondo del campo resulte el mismo que en los demas batallones de infantería.

1 *Si se sirviesen las tropas de tiendas de otra figura*, se atenderá á sus dimensiones para arreglar *la traza*, en que no puede ocasionar embarazo esta diferencia.



Ascensio lo grabó

El frente es asimismo de cien pasos ó trescientos pies, y el intervalo que separa los batallones de veinte pasos ó sesenta pies, segun se ha determinado en el capítulo precedente.

Del mismo modo puede campar un batallon de Guardias Walonas; pero como solo tiene siete compañías, los trece pies y medio de frente que ocupa la de cazadores en los batallones de Guardias Españolas quedarán en los de Walonas para aumento de la anchura de las calles, que resultarán de setenta y quatro pies y medio, en el supuesto de que se den los mismos cien pies al frente.

El campo de un batallon de Tropas ligeras vendrá á ser igual al de uno de Guardias Españolas, con la única diferencia de que constando cada una de sus quatro compañías de doscientas plazas, ocupará dos líneas de tiendas.

Los batallones de Milicias tienen ordinariamente destacadas y formando cuerpo aparte sus compañías de granaderos y cazadores; y así la distribucion del campo para sus ocho compañías de fusileros, considerando los cien pies de frente, solo se diferencia de la que se ha hecho para el batallon de Guardias Españolas en que siendo menor la fuerza de las compañías tienen menos fondo las líneas de tiendas, y en que se aumentan las distancias de las tiendas de los Oficiales,

á fin de que el fondo del campo resulte igual á el de los demas batallones, y queden alineadas con las de estos.

Si las compañías de granaderos y cazadores estuviesen reunidas al batallon, en este caso tendria su campo diez líneas de tiendas, que formarian quatro calles de á quince pasos o quarenta y cinco pies cada una, suponiendo se quiera ceñir el *frente* y fondo á las dimensiones que en general se han señalado para todos los batallones.

En algunas ocasiones la escasez de terreno no permitirá dar al campo del batallon el fondo que aquí se ha prefixado; y siendo preciso en semejantes casos acomodarse á las circunstancias, podrá campar cada compañía de fusileros en quatro líneas de tiendas, segun manifiesta la fig. 1ª de la lám. XI, y en dos la de granaderos. En esta disposicion el fondo del campo de los soldados seria de ochenta pies y medio ó próximamente veinte y siete pasos; y suprimiendo los siete intervalos entre las ocho tiendas de cada linea, se reduciria su fondo á cincuenta y nueve pies y medio ó veinte pasos. En esta traza resultarán ocho calles de á diez pies y medio ó de cerca de catorce cada una, si se suprimen los intervalos de á tres pies entre las líneas de tiendas, en la suposicion de que se ciña el frente del campo á los trescientos pies ó cien pasos.

Lám. XI. fig. 1.ª

No obstante que las calles de los campos del Príncipe de Orange, segun se ha manifestado en la introduccion, eran constantemente de ocho pies, y que la mayor parte de las naciones de Europa no daban mayor anchura á las de sus campos en los tiempos posteriores; como esta estrechez ocasiona algunos inconvenientes, y perjudica á la salud de los Soldados mas que en aquellos tiempos, en que solo se alojaban dos en cada tienda ó barraca, se ha de procurar siempre que las calles tengan la mayor anchura posible, reduciéndola únicamente á los diez pies y medio quando el terreno no dexe recurso para aumentarla, y en los casos que se expresarán en el art. XII del cap. II lib. II. Lám. XL

Puede tambien reducirse el fondo campando el batallon en quatro líneas de tiendas paralelas al frente de banderas, segun manifiesta la fig. 2ª de la misma lámina.

Las compañías quedan separadas por un intervalo de doce pies (que se aumenta á proporcion que el frente) por donde pueden dirigirse con prontitud los Soldados á la cabeza del campo. A lo largo de este queda una calle de veinte y quatro pies de ancho, que facilita la ventilacion de las tiendas y el libre tránsito.

En esta disposicion el fondo del campo de los Soldados es de setenta y dos pies, ó veinte y quatro pasos, y puede reducirse estre-

BIBLIOTECA MUSEUM

Lâm. XI. chando la calle transversal, y suprimiendo los dos intervalos de á tres pies entre las quatro líneas de tiendas. Pero el frente ocupa trescientos noventa y tres pies, que son noventa y tres mas de los que se han prefixado para la traza. Esto se evita suprimiendo los pequeños intervalos de á tres pies que se dexan de una tienda á otra, pues de este modo queda reducido el frente á los trescientos pies ó cien pasos.

En la práctica esta diferencia no puede ocasionar ningun inconveniente, pues debiendo arreglarse el frente del campo á la fuerza del batallon, es evidente que si este estuviese completo, exigiendo para su alojamiento las diez y seis tiendas por compañía de fusileros &c. que indica la lámina, su frente seria mayor de los trescientos noventa y tres pies; y si estuviese incompleto, como no se necesitarian tantas tiendas, disminuiria á proporcion el frente que señala la lámina.

Estos dos últimos métodos de campar se adaptan fácilmente á los batallones de diferente número de compañías: y con arreglo á las circunstancias, naturaleza del terreno, y fuerza de los batallones se puede elegir entre los métodos explicados el que mas convenga, segun los casos; pero se ha de cuidar siempre de no ocupar mas terreno que las tropas en batalla, segun se ha dicho en el capítulo I.

Quando á fin de reconcentrar el campo convenga disminuir los intervalos de sesenta pies que se dexan entre los batallones, pueden reducirse á ocho pies; no conviniendo suprimirlos enteramente, porque las líneas de tiendas que forman costados del batallon tienen comunmente sus entradas por esta parte [1].

Para facilitar la traza del campo suelen llevarse á prevencion dos cuerdas, que indican por nudos ú otras señales las distancias prefixadas para las calles, tiendas &c., é intervalo entre los batallones. La cuerda que

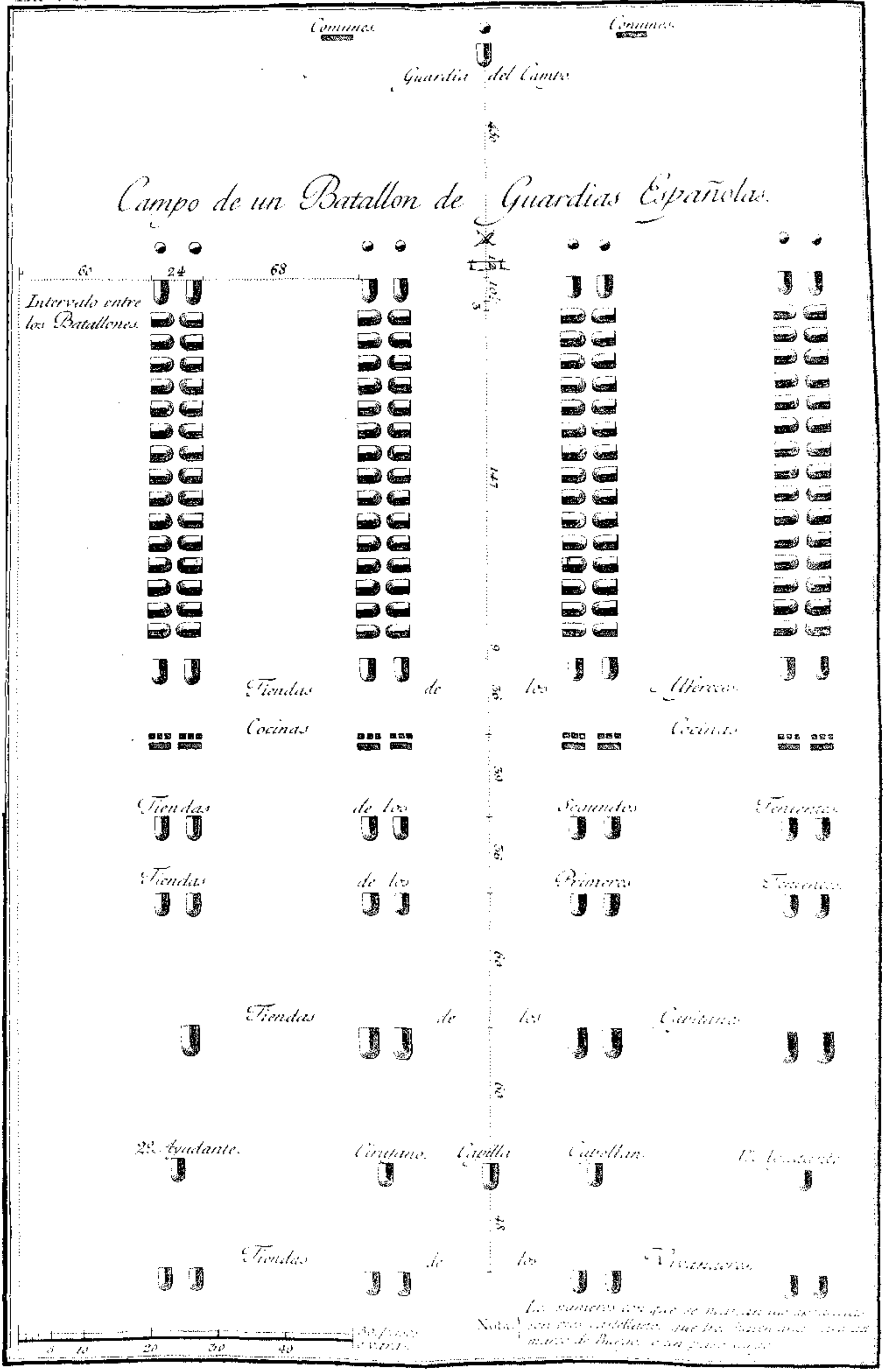
1 La fórmula $X = \frac{F - nl - xp}{t}$ sirve para determinar fácilmente la anchura de las calles en los casos en que varíe la extension del frente del campo, y las líneas de tiendas sean perpendiculares al frente de banderas. En esta fórmula, F representa el frente del campo, l la longitud de una tienda, n el número de líneas de tiendas en que ha de campar el batallon, p la anchura de las pequeñas calles de á tres pies que las separan, x su número, X la anchura de las calles principales que se busca, y t su número. Es claro que deduciendo del frente que se señale para el campo el número de las líneas de tiendas multiplicado por su longitud, y ademas el de las pequeñas calles multiplicado por su ancho, y dividiendo el residuo por el número de las calles principales, se tendrá conocida su anchura X: como se evidencia substituyendo en la fórmula los valores conocidos del segundo miembro de la equacion, de que resulta $X = \frac{F - nl - xp}{t} = \frac{300 - 9 \times 20\frac{1}{2} - 4 \times 3}{4} = 48$ pies, despreciando la fraccion que resulta.

Si el frente del campo fuese mayor ó menor, si variase el número de las compañías, si hubiesen de campar estas en mas ó menos líneas de tiendas, y si fuese distinta la anchura de las pequeñas calles, ó se quisiesen suprimir; substituyendo en la fórmula los respectivos valores conocidos, se tendrá siempre el de X con igual facilidad.

sirve para la traza del frente debe tener de largo el número de pies que contenga el frente del campo del batallon, y el intervalo que lo separa del inmediato; y la otra cuerda ha de ser igual al fondo ó distancia del frente á la retaguardia del campo.

Para servirse de ellas se colocará la primera en la direccion del frente de banderas desde el punto en que ha de empezarse la demarcacion: los nudos indican los puntos en que se han de levantar las perpendiculares, que se señalarán con piquetes, levantando únicamente las dos perpendiculares de los dos costados del batallon: sobre estas se aplicará la segunda cuerda, y se marcarán los puntos que señalan sus nudos. Se traslada la cuerda del frente á la retaguardia del campo, y se señalan tambien los puntos que indican sus nudos, y con esto se tendrán marcados los extremos de todas las perpendiculares y paralelas al frente de banderas, y será fácil alinear á ojo las tiendas, ó acomodando la cuerda respectiva en sus direcciones para hacerlo con mas facilidad y exâctitud.

Este método es muy cómodo y expedito, y evita las equivocaciones; mas para precaverlas quando se quieran variar las dimensiones del campo conviene servirse de otras cuerdas, ó mudar las señales. Del mismo modo se traza con las cuerdas el campo de un esquadron.


Comunes
Comunes
Guardia del Campo
Campo de un Batallon de Guardias Españolas
60
24
68
Intervalo entre los Batallones.
147
Tiendas de los Alfereces
Cocinas
Cocinas
Tiendas de los Segundos Tenientes
Tiendas de los Primeros Tenientes
Tiendas de los Capitanes
2º Ayudante.
Cirujano.
Capilla
Capellan.
1º Ayudante.
Tiendas de los Granaderos
Nota
5
10
20
30
40

CAPÍTULO III.

De la disposicion y traza del campo de un esquadron.

Para demarcar el campo de un esquadron se determina primeramente el número de pasos que convenga dar á su frente, y despues se señala el terreno que han de ocupar las tiendas, anchura de la calle ó calles &c.

Las tiendas de los Soldados de caballería se colocan tambien en líneas perpendiculares al frente de banderas, y ordinariamente se forman tantas líneas de tiendas como compañías tiene el esquadron.

Constando los esquadrones españoles de tres compañías (en 1799), exceptuando algunos cuerpos, se dispondrá su campo en otras tantas líneas de tiendas, que formarán una sola calle.

Las tiendas deben tener su entrada hácia la parte donde estan los caballos, á fin de que con mas facilidad puedan atender los Soldados á su cuidado. Los caballos se colocan en líneas paralelas á las que forman las tiendas, con la cabeza hácia las aberturas de estas, y se atan por el ronzal á unas estacas de tres á quatro pulgadas de diámetro, que se introducen en el terreno á golpe de mazo, quedando unos tres pies fuera de su superficie. A fin de que los caballos no den

vueltas al rededor de las estacas, y se acerquen demasiado á las tiendas, se pasa una cuerda bien tirante de una estaca á otra, que ligándolas por sus cabezas las mantiene en una situacion fixa y solida.

El espacio que media entre la línea de estacas y las tiendas ordinariamente es de nueve pies, á fin de que los Soldados puedan transitar sin embarazo, y quede una parte de este espacio para servir de pesebre á los caballos, que para comer pasan el cuello por encima de la cuerda que va de una estaca á otra [1].

El forrage se pone en montones entre las tiendas de los Soldados para tenerlo mas á mano.

Las tiendas de la caballería solo se diferencian de las de la infantería en que son mas capaces, á fin de que puedan contener las sillas y equipages al abrigo de las injurias del ayre, como tambien las carabinas y fusiles de los dragones, que se atan al rede-

1 Los caballos expuestos al frio, á la lluvia y á los soles fuertes se aniquilan sensiblemente; y como su conservacion en campaña es un objeto muy importante, y que exige la mayor atencion, convendria adoptar algun medio para precaver este daño, imitando á los antiguos, que tenian en esto un particular cuidado. Los Príncipes de Orange cubrian los caballos de su caballeria con una especie de techo de lienzo bien tendido, que los resguardaba de la intemperie; y el Mariscal de Saxe propone en sus *Reveries*, ó *Memoires sur la guerre*, formar cada línea de tiendas de la caballeria de una sola tienda en disposicion que pueda cubrir los hombres y caballos, manifestando las ventajas que de esto se seguirian.

dor de un palo con las culatas apoyadas al suelo; porque saliendo ya montados los Soldados de las calles de sus respectivas compañías, no los podrian tomar en los pabellones de armas con tanta facilidad como la infantería. Esta práctica tiene el inconveniente de ocasionar algunas desgracias, si prende el fuego en las tiendas, con los disparos de las armas.

Para determinar la distribucion del campo de un esquadron es menester conocer el espacio que ocupan las tiendas: aquí se supondrá la tienda de doce pies de largo, y ocho de ancho; y siempre que en la práctica se encuentren otras dimensiones, lo único que resultará es un aumento ó diminucion en la anchura de las calles á proporcion de la capacidad de las tiendas; pero el cálculo será siempre el mismo.

Cada una de las líneas de tiendas del esquadron ocupará doce pies del frente del campo, y las tres líneas treinta y seis pies: añadiendo tres pies para la pequeña calle entre las colas de las dos líneas de tiendas inmediatas (cuyo uso es el mismo que se ha explicado al tratar del campo del batallon), se tendrán treinta y nueve pies para el espacio que necesitan las tiendas y la pequeña calle. Las líneas de estacas distan nueve pies de las tiendas, y estas tres distancias suman veinte y siete pies, que añadidos á los trein-

Lám. XII. ta y nueve, y agregando nueve pies mas para el espacio que ocupan los caballos de la compañía que forma el costado izquierdo del esquadron (á fin de que no embaracen el intervalo de veinte pasos entre los esquadrones), se tendrá el total setenta y cinco pies, que restados de los sesenta pasos, ó ciento ochenta pies que se han determinado (cap. I) para el frente del campo del esquadron, quedan ciento y cinco pies para la anchura de la calle entre las dos filas de estacas, y ciento veinte y tres de distancia entre las líneas de tiendas [1].

Determinadas así las dimensiones de todas las partes del frente del campo, para efectuar su traza se empezará desde el primer punto A del frente AX, midiendo hácia la izquierda la distancia AB de doce pies, para la colocacion de las tiendas de la linea de la derecha, y se levantará sobre AX la perpendicular BC, en cuya direccion se han de colocar los pilares delanteros de la primer compañía. Se tomará BD de nueve pies, y se levantará la perpendicular DE, en cuyo alineamiento se han de plantar las estacas para atar los caballos correspondientes á la prime-

1 En los campos del Príncipe de Orange, y casi en todos los de aquel tiempo, tenian estas calles 40 pies de anchura entre las filas de estacas. El Conde de Montemar (en sus Avisos militares) las determina de 48 pies. Y las Reales Ordenanzas de 1768 de 120 pies, contados de una línea de tiendas á otra, que viene á ser con tres pies de diferencia la misma anchura que aquí resulta.

ra línea de tiendas. Luego se medirá DF de Lám. XII.
ciento y cinco pies para la anchura de la calle, y se levantará la perpendicular FG, que señala el alineamiento de la segunda fila de estacas. A nueve pies de esta perpendicular se levantará en el punto H otra perpendicular HI, que marca el alineamiento de los pilares delanteros de la segunda línea de tiendas. Desde el punto H se miden veinte y siete pies hasta K, y levantando la perpendicular KL, se tendrá el alineamiento de los pilares delanteros de las tiendas de la última compañía; y respecto á que cada tienda ocupa doce pies de longitud, quedará entre las colas de estas dos últimas líneas un intervalo de tres pies para la pequeña calle. Tomando KM de nueve pies, y levantando la perpendicular MN, se tiene el alineamiento de la última fila de estacas, y resulta el espacio MX de nueve pies para la fila de caballos de este costado, á fin de que no embaracen el intervalo entre el esquadron ó batallon inmediato.

Si el frente señalado para el campo del esquadron es mayor ó menor de los sesenta pasos, la traza se hará del mismo modo, y sin mas diferencia que la que debe resultar en la anchura de la calle, pues las demas dimensiones son fixas.

A quatro pasos de la línea del frente del campo se coloca en el centro el estandarte

Lám. XII. del esquadron; y si campasen juntos varios esquadrones de un mismo cuerpo, se reunen sus estandartes en el centro de su campo y á quatro pasos del frente: á dos pasos mas atras se plantan dos horquillas y un palo atravesado, para que arrime sus armas la guardia de prevencion. La guardia del campo y lugares comunes se situan á las mismas distancias que se han señalado para la infantería.

Para determinar el fondo del campo del esquadron se ha de atender á que siendo las compañías de á setenta plazas, necesitarán de catorce tiendas cada una, regulando á cinco hombres por tienda. Las primeras de cada fila, que ocupan los Sargentos, tienen su entrada por el frente del campo, y de consiguiente ocupan doce pies de fondo, que añadidos á los ciento y quatro que ocupan las trece restantes, dan ciento diez y seis pies para la colocacion de las tiendas; pero como conviene dexar intervalos de unas tiendas á otras, así para la facilidad de armarlas, como para tener en montones el forrage &c., si se determinan estos intervalos de á diez pies cada uno, ascenderán los trece á ciento treinta pies, que añadidos á los ciento diez y seis, dán doscientos quarenta y seis pies para el fondo del campo de los Soldados; de cuya extension rebaxando veinte y dos pies, porque ordinariamente las líneas de estacas para atar los caballos empiezan desde la se-

gunda tienda, quedan doscientos veinte y quatro pies, ó próximamente setenta y cinco pasos, para la fila de caballos de cada compañía [1]. Lám. XII.

Determinadas las proporciones del fondo del campo, se señalarán en las perpendiculares BC, HI, BL los puntos en que se han de colocar los pilares delanteros de las tiendas;

1 El menor espacio que se puede regular para cada caballo es de 3 pies, y á este respecto ocuparan los 70 caballos 210 pies; pero conviniendo esten con mas desahogo, deben señalarse 4 pies para cada uno siempre que el terreno lo permita. En la disposicion que se acaba de determinar, y manifiesta la lámina, no se ha regulado así por no aumentar demasiado el fondo del campo; pero los 13 pies que sobran de la regulacion á 3 por caballo, y los caballos que faltarán siempre en la fila, proporcionarán bastante ensanche. El espacio necesario para los caballos debe ser la base para determinar el fondo del campo; y así en el caso presente regulando 4 pies por caballo, ocuparian los 70 280 pies. Tambien convendria, para mayor comodidad, conservar intervalos al frente de las tiendas á fin de que los Soldados pudiesen pasar libremente desde estas á las calles del campo por entre las filas de caballos, y cuidarlos con mas desahogo: si se determinan estos intervalos de todo el ancho de las tiendas, que en el caso presente serian 13 de á 8 pies, ó 104 pies, agregados estos á los 246 que señala la lamina, tendria el fondo del campo de los Soldados 350 pies, que añadidos al espacio que ocupan las tiendas de los Oficiales, cocinas, vivanderos &c., resultaría excesiva la distancia del frente á la retaguardia del campo, y de consiguiente no podrá determinarse así en la primera linea, á no ser en los campos de pura comodidad; porque seria preciso retirar la segunda linea á mayor distancia de la que se acostumbra, á fin de tener entre el frente de su campo y la retaguardia del de la primera el espacio necesario para formar las tropas. No obstante, quando las compañías esten muy diminutas podria adoptarse este método para mayor comodidad y desahogo, y tambien si campase cada una en dos lineas de tiendas; pues en este caso se reduciría á la mitad el fondo del campo de los Soldados, y podría disminuirse el del campo de los Oficiales. Siempre que se quiera campar cada compañía en dos lineas de tiendas es preciso dar mayor frente al campo, para que las calles tengan suficiente anchura.

Lám. XII. esto es, á veinte y seis pies del frente AX se marcarán los puntos en que se han de colocar los pilares delanteros de las segundas tiendas de cada línea, pues los de las primeras, que tienen su entrada, segun se ha dicho, por el frente del campo, se plantan en la línea AX, como manifiesta la lámina: en cuya disposicion queda entre la manga de la primera y la segunda tienda un intervalo de diez pies como entre las demas de la línea. A diez y ocho pies del punto que se ha señalado para el pilar delantero de la segunda tienda se marcará otro en la misma línea para el de la tercera, y se continuará del mismo modo hasta tener todos los puntos en que se han de plantar los pilares: al armar las tiendas se cuida de colocarlas paralelamente segun su longitud al frente del campo, disponiendo á este fin los pilares de cada una en direccion perpendicular al fondo del campo.

Para determinar la colocacion de las tiendas de los Oficiales se medirán veinte y seis pies desde la última tienda de cada compañía, y á esta distancia se colocarán por su retaguardia las tiendas de los subalternos, regulando una para el primer Teniente, y que en otra se alojen juntos el Alférez y segundo Teniente.

A treinta y seis pies del pilar delantero de las tiendas de los subalternos se situan las cocinas.

Comunes

Comunes

Guardia del Campo.

Fig.ª 1ª

Cocinas

Tiendas de los Subalternos

Capitan. Cirujano y Capellan. Capitan. Ayudante. Comandante. Capitan. Capilla. Capitan. Capitan de Granaderos.

Vivanderos.

Vivanderos.

Comunes

Comunes

Guardia del Campo.

Fig.ª 2ª

Cocinas

Tiendas de los Subalternos

Capitan. Cirujano Capitan. Ayudante. Comandante. Capitan. Capilla. Capitan. Capellan. Capitan de Gran.s

Vivanderos.

Vivanderos.

30 pasos ó varas

Nota. Los numeros con que se marcan las distancias son pies castellanos que tres hacen una vara del Marco de Burgos ó un paso largo.

Armão lo grabó

A sesenta pies de estas las tiendas de los Capitanes: á otros sesenta pies las del estado mayor; y últimamente á otros sesenta pies las de los vivanderos: todo segun lo manifiesta la lámina. Lám. XI.

Sumando estas distancias del campo de los Oficiales, resultan doscientos quarenta y dos pies, que añadidos á los doscientos quarenta y seis que ocupa el de los Soldados, se tendrán quatrocientos ochenta y ocho pies, ó ciento sesenta y dos pasos y dos tercios, que es el fondo total del campo del esquadron, ó distancia del frente de banderas á la retaguardia.

Entendido el modo de demarcar el campo de un esquadron no puede ofrecerse dificultad para trazar el de un regimiento de tres esquadrones, pues esta operacion se reduce á repetir tres veces la misma traza, dexando entre los esquadrones el intervalo de veinte pasos que se ha prefixado. Si se quieren suprimir los dos intervalos, y que campen juntos los tres esquadrones, se distribuirá el frente de ciento ochenta pasos, ó quinientos quarenta pies que corresponde á su campo del modo siguiente.

Las nueve líneas de tiendas de las nueve compañías, á doce pies cada una, ocupan ciento y ocho: las quatro pequeñas calles entre las colas de las líneas de tiendas, á tres pies cada una, suman doce pies: las nueve distan-

cias de las líneas de estacas á las tiendas, á nueve pies cada una, ocupan ochenta y un pies; y añadiendo á estas partidas nueve pies para los caballos de la compañía que forma el costado izquierdo, se tendrán doscientos y diez pies, que restados de los quinientos quarenta, quedan trescientos treinta para las quatro calles, que resultan de á ochenta y dos pies y medio cada una contados de una fila de estacas á otra, y las compañías quedan campadas de dos en dos, y separadas únicamente por la pequeña calle de tres pies, á excepcion de la compañía del costado derecho que campa sola.

Si al frente del campo del regimiento se le quiere dar tambien la extension que corresponde á los dos intervalos de á veinte pasos entre sus esquadrones, la distribucion será la misma, pues este aumento resulta en la anchura de las calles, que será de ciento doce pies y medio.

Del mismo modo pueden campar juntos dos esquadrones de un mismo regimiento, considerando al frente de su campo el que corresponde á cada esquadron, y el intervalo de veinte pasos, ó solamente el frente de ciento veinte pasos correspondiente á los dos esquadrones.

El campo de los regimientos de dragones se trazará del mismo modo, pues aunque sus compañías tengan menor fuerza, de esta di-

ferencia solo resultará la de disminuirse el fondo del campo de los Soldados: y siempre que se haya de campar algun esquadron ó esquadrones cuyas compañías sean mas numerosas que las de la caballería y dragones de que se ha tratado, se habrá de aumentar el frente del campo, y alojar cada compañía en dos líneas de tiendas, á fin de que no resulte excesivo el fondo.

De un modo semejante al expresado se demarcará el campo de un regimiento de quatro esquadrones de á tres compañías formando seis calles, si campan juntos los quatro esquadrones; ó bien repitiendo quatro veces la traza del campo del esquadron, y dexando de uno á otro el intervalo de veinte pasos.

El campo de un esquadron de quatro compañías solo se diferencia del que se ha detallado en que tiene una línea mas de tiendas: su calle intermedia se reduce á la anchura de setenta y dos pies de una fila de estacas á otra, porque de los ciento y cinco pies que tiene en el campo del esquadron de tres compañías, se disminuyen doce pies que ocupa la quarta línea de tiendas, nueve pies para los caballos que la corresponden, otros nueve pies para la distancia entre la fila de estacas y las tiendas, y tres para la pequeña calle entre las colas de estas; que en todo son treinta y tres pies.

Un regimiento de quatro esquadrones de á quatro compañías puede campar dexando el intervalo de veinte pasos entre sus esquadrones; ó bien distribuyendo por igual á todo el regimiento el frente total que se señale para su campo, en cuyo caso resultarian siete calles iguales. Del mismo modo pueden campar los regimientos que tengan cinco ó mas esquadrones [1].

Las tiendas para la capilla, Capellan y Cirujano se colocan como en la infantería.

1 Por medio de la fórmula $X = \frac{f - ln - eb - rp - to}{t}$ se determina la anchura de la calle del campo de un esquadron, y de las calles del campo de un regimiento quando campan juntos sus esquadrones en el frente total que se señala. En ella f representa el frente del campo, $l = 12$ la longitud de una tienda, n el número de líneas de tiendas, $p = 3$ la anchura de las pequeñas calles, r su número, $e = 9$ la distancia entre las tiendas y filas de estacas, b su número, $c = 9$ el espacio para cada una de las filas de caballos que forman costado del campo, o su número, y t el número de las calles principales.

Es evidente que en el campo de un esquadron, segun se ha detallado, $f = 180$, $n = 3$, $r = 1$, $b = 3$, $t = 1$, y $o = 1$, de que resulta $X = \frac{f - ln - eb - rp - co}{t} = \frac{180 - 12 \times 3 - 9 \times 3 - 1 \times 3 - 9 \times 1}{1} = 105$ pies, segun ha resultado en la traza.

Si se quiere campar un regimiento de 3 esquadrones en un terreno de 540 piés de frente, en este caso $n = 9$, $b = 9$, $r = 4$, $t = 4$, y $o = 1$. Substituyendo en la fórmula estos valores, se tendrá $X = \frac{540 - 12 \times 9 - 9 \times 9 - 4 \times 3 - 9 \times 1}{4} = 82\frac{1}{2}$ pies. Del mismo modo se aplica la fórmula á mayor ó menor número de esquadrones, aun en el caso de que campen por medias compañías.

CAPÍTULO IV.

De la traza general del campo de un exército.

La demarcacion general del campo no puede presentar dificultad alguna si se han entendido los por menores de la traza de los campos particulares del batallon y esquadron, que se han explicado en los capítulos precedentes, porque todo se reduce á la repeticion de estas mismas operaciones.

Así, suponiendo ya determinado el frente de banderas, como asimismo el número de batallones y esquadrones que debe contener, el Quartelmaestre general hace, segun se ha dicho, la distribucion del terreno de este frente á los Mayores generales de infantería y caballería, plantando las banderolas de las alas de cada línea que han de formar extremos del exército por derecha é izquierda; como tambien las que dividen costados de infantería con caballería, midiendo anticipadamente las distancias que corresponde dar á cada una de estas partes, con arreglo al número de batallones ó esquadrones que deben campar.

Del mismo modo distribuyen los Mayores generales el terreno por brigadas; y los Mayores de estas el correspondiente á cada uno de los cuerpos que las forman: todo con

arreglo á la extension que se haya prefixado para el frente de cada batallon y esquadron; por exemplo, sesenta pasos por esquadron, y ciento por batallon &c., segun se ha determinado en el cap. I, empezando esta distribucion por la derecha ó por la izquierda del campo, en la direccion de los puntos de alineamiento que determinan la posicion del frente de banderas.

Suponiendo se empiece la distribucion por la derecha, se medirán sesenta pasos para el campo del primer esquadron, veinte para el intervalo que lo separa del inmediato, sesenta para este, veinte para el intervalo &c., y así en adelante hasta concluir la traza de la primera brigada. La misma operacion se repite en las demas brigadas que formen el ala derecha.

Entre el último esquadron de esta alá y el primer batallon de infantería se dexa un intervalo, que ya habrá señalado el Quartelmaestre general; y que con arreglo á lo expresado en el cap. I debe ser de quarenta pasos.

Desde el costado derecho de la infantería hácia el izquierdo se miden cien pasos para el campo del primer batallon, despues veinte para el intervalo que lo separa del segundo, y así en adelante hasta finalizar la traza de la primera brigada: repitiéndola en las restantes de la primera línea de infantería.

Desde el costado izquierdo de esta al derecho del ala izquierda de caballería habrá marcado el Quartelmaestre general otro intervalo de quarenta pasos, y el terreno para los esquadrones de esta ala se distribuirá segun se ha explicado.

Señalado el terreno que corresponde á cada batallon y esquadron, para demarcar sus campos particulares se procederá con arreglo á lo expresado en el segundo y tercer capítulo de este libro.

La traza será la misma en el caso de que se quieran reducir ó aumentar los intervalos de los batallones y esquadrones, ó variar los frentes de sus campos; teniendo presente esta circunstancia para la distribucion en grande, y por brigadas y cuerpos que las forman, á fin de señalar á cada una el terreno que le pertenece.

La traza del campo de la segunda línea se hace del mismo modo que en la primera, é igualmente en la tercera línea si la hubiese, ó en el cuerpo de reserva.

Los lugares comunes y guardias del campo de la segunda línea se situan por su retaguardia á la misma distancia de ella que por la vanguardia en la primera línea; pero siempre que el exército campa en una sola línea, se proveen de los cuerpos que hay en ella las guardias del campo por vanguardia y retaguardia.

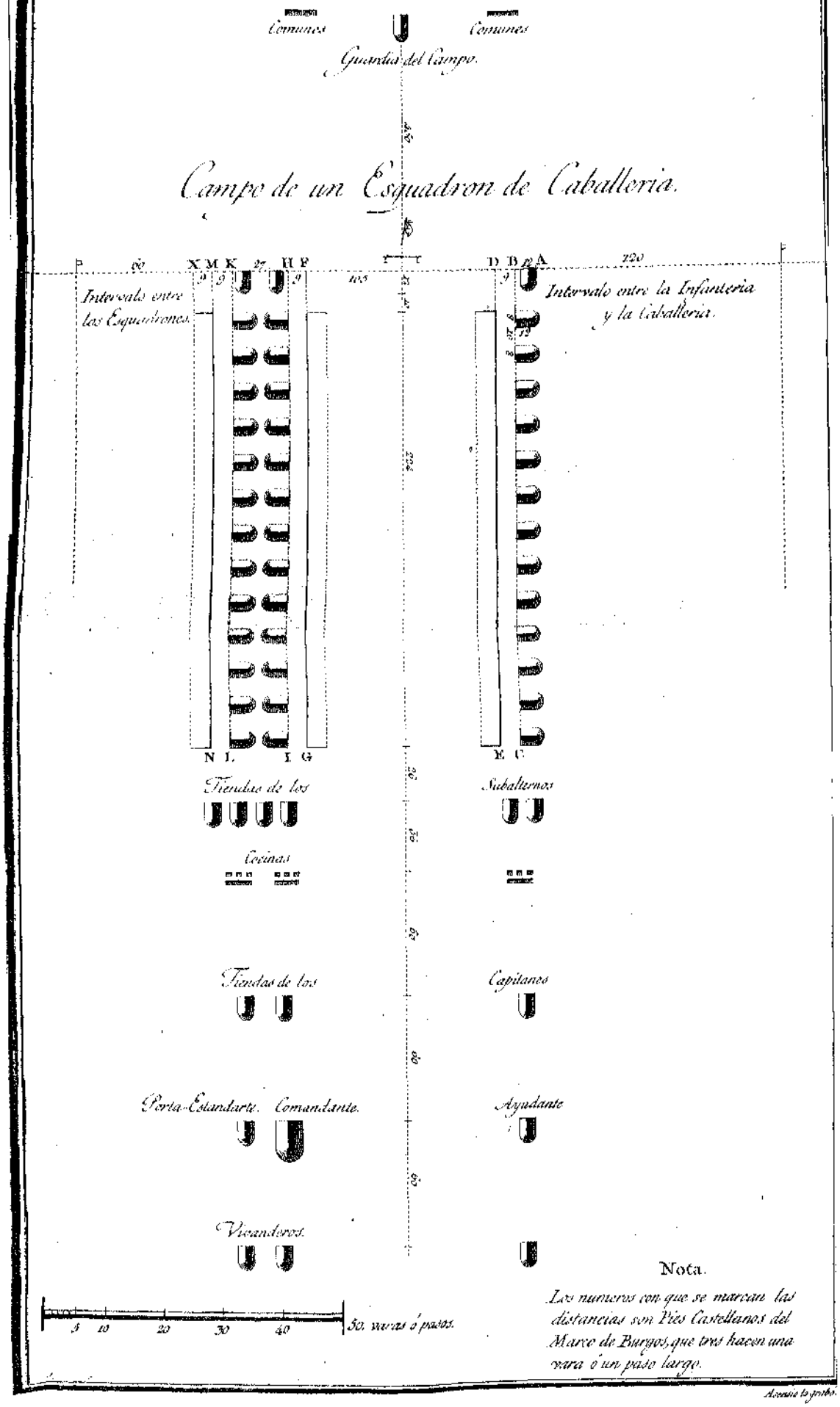
Si las circunstancias precisan al General á disponer su campo de un modo diferente del que aquí se supone, esto es, si la caballería no forma las alas de las líneas, ó está dividida en mayor número de cuerpos interpolados con la infantería, se hará la traza con la misma facilidad; mas para no extender demasiado el frente del campo convendrá disminuir los intervalos que separan los batallones de los esquadrones.

CAPÍTULO V.

De la traza del campo quando el frente de banderas forma un ángulo saliente ó entrante.

En algunos campos la extension total del frente de banderas no forma una línea recta por la irregularidad del terreno, ó porque se quieren ocupar tres ó mas puntos que no estan en una misma direccion. En estos casos para evitar la irregularidad ó desórden que podria resultar en la colocacion de los campos particulares de los batallones y esquadrones, se procederá en la traza del modo siguiente.

Lám. XIII. Sea ACB la parte del frente de banderas de la primera línea que forma el ángulo saliente C, y sean las EG y GF en la segunda línea paralelas á las AC y CB,


Comunes
Comunes
Guardia del Campo.
Campo de un Esquadron de Caballeria.
Intervalo entre los Esquadrones.
Intervalo entre la Infanteria y la Caballeria.
Tiendas de los Subalternos
Cocinas
Tiendas de los Capitanes
Porta-Estandarte. Comandante.
Ayudante
Vivanderos.
5 10 20 30 40 50. varas ó pasos.
Nota.
Los numeros con que se marcan las distancias son Pies Castellanos del Marco de Burgos, que tres hacen una vara ó un paso largo.

y el ángulo EGF igual á ACB. Lám. XII

Desde el vértice G báxense las perpendiculares GH, GI sobre AC y CB, y las partes CH, CI manifestarán en quanto excede en extension el frente de banderas de la primera línea al de la segunda. Este exceso será mayor á proporcion que sea menor el ángulo ACB, y mayor la distancia entre las líneas; por lo que quando el frente de banderas ha de formar un ángulo se procurará que este sea el mayor ó mas abierto posible.

Respecto á que forman un ángulo las dos partes AC y CB del frente de la primera línea, las perpendiculares sobre el lado AC no serán paralelas á las del lado CB; y si el ángulo ACB es saliente como en este exemplo, se aproxîmarán mútuamente si se prolongan hácia la segunda línea: de manera que si el intervalo MY que separa los dos campos X y Q mas inmediatos al vértice C tiene únicamente la extension ordinaria, podrá suceder que las colas de estos dos campos se confundan, ó que su distancia sea mucho menor que el intervalo que se acostumbra dexar.

Es evidente por lo que se ha manifestado é indica la figura, que quando el frente de banderas forma un ángulo saliente no se pueden colocar los campos de la segunda línea directamente detras de los campos X y

Lám. XIII. Q de la primera, que son los mas inmediatos al ángulo C; porque estos campos deberian terminarse del lado del intervalo que los separase por las prolongaciones de las MN, YO; pero la figura manifiesta que estas se encuentran en el punto 8; que la primera se extiende mas allá de este punto á la retaguardia del campo Q, y corta en L la prolongacion del frente de la segunda línea, y la segunda en K á la espalda del campo X: lo que indica la imposibilidad de prolongar los campos X y Q de la primera línea, para situar otros que les correspondan directamente en la segunda. De esto se deduce que en semejantes situaciones no pueden campar tantas tropas en la segunda línea como en la primera, á no ser que se prolongue por sus flancos la segunda, ó se disminuyan los intervalos que separan sus campos.

En semejantes casos para disponer los campamentos con la misma regularidad que si el frente de banderas no formase un ángulo desde el punto R, si no se quiere dexar intervalo entre las colas de los dos primeros campos, se baxarán sobre el frente de banderas las perpendiculares R*o*, R*x*, que determinan los costados de los dos campos expresados, y tomando *on*, *xm* iguales al frente de estos campos, se perfeccionarán los rectángulos R*n*, R*m*, y despues desde

n y *m* hácia A y B se seguirá la traza segun se ha explicado en el capítulo antecedente. Lám. XIII.

Si se quiere dexar intervalo entre las colas de los dos campos inmediatos al ángulo, se tomarán las partes iguales RN, RO del número de pasos que convenga para que resulte NO igual al intervalo que se quiera dexar entre estos campos, y baxando las perpendiculares NM, OY, se continuará la traza hácia uno y otro lado.

Para demarcar los campos de la segunda línea, y de la tercera si la hubiese, de suerte que se hallen directamente detras de los correspondientes en la primera, se prolongarán los costados de estos segun indica la figura.

Si el ángulo ACB del frente de banderas fuese entrante, la segunda línea tendria mas extension que la primera, y podrian colocarse en ella mas tropas; y así sería preciso aumentar los intervalos de sus campos si solo ha de campar igual ó menor número de tropas que en la primera.

La traza de los campos quando el frente de banderas forma un ángulo entrante es, á corta diferencia, la misma que quando el ángulo es saliente, y para comprehenderlo basta considerar invertida la figura.

Siempre que la línea forme un ángulo, conviene empezar desde él la distribucion del terreno: pues aunque es evidente que co-

nociendo la longitud de cada uno de los lados que forman este ángulo se puede determinar con facilidad el número de batallones y esquadrones que pueden contener, y empezar la traza del campo por la derecha ó por la izquierda: como en estas medidas, que ordinariamente se toman á pasos, no se puede observar la mayor escrupulosidad, podria suceder si se empezase la demarcacion por la derecha ó izquierda, que los dos campos inmediatos al ángulo no resultasen en la disposicion que se desea, y se ha determinado aquí, especialmente si la traza se empezase á un tiempo por la derecha é izquierda, dirigiéndose hácia el ángulo; pues algunas veces el terreno de un campo se confundiria con el del inmediato, y no sería posible alojar las tropas en ellos.

Los batallones que no quepan en la línea que tenga menor extension, pueden campar en tercera línea directamente detras del parage que debian ocupar; ó bien en los flancos para cubrirlos, dando el frente al costado que cubran.

CAPÍTULO VI.

De la disposicion del campo de las tropas que sitian una plaza, ó estan campadas dentro de líneas de circunvalacion, ó guarneciendo campos atrincherados &c.

La disposicion del campo de un exército sitiador, quando no se construyen líneas de circunvalacion, difiere poco de la que se ha explicado en los capítulos precedentes. Segun la naturaleza del terreno se divide algunas veces el exército en varios cuerpos para cubrir las avenidas por donde el enemigo podria intentar el socorro de la plaza; y así en este caso como en el de mantenerse reunido el exército, los por menores de la traza del campo no se diferencian de los expresados.

Quando se construyen líneas de circunvalacion se procura al trazar el campo que su frente de banderas diste unos quinientos pasos de la circunvalacion, á fin de que las tropas tengan un campo de batalla bastante espacioso, y puedan hacer con libertad las maniobras necesarias para la defensa del atrincheramiento, y atacar al enemigo si ha logrado forzar la circunvalacion por alguna parte.

El frente de banderas se traza por lo comun paralelamente al atrincheramiento, y la

retaguardia del campo corresponde siempre hácia la plaza sitiada. Es esencial que esté fuera del alcance de la artillería de los sitiados; pero como la distancia del campo á la plaza depende de lo que diste de esta la circunvalacion, solo los que la trazan pueden proporcionar esta ventaja, y no los que marcan el campo.

Para determinar el espacio que deben ocupar los campos particulares de los batallones y esquadrones dentro de la circunvalacion, y los intervalos que han de mediar de uno á otro, la regla mas general que se puede dar es dividir el número de varas que contenga la circunferencia de la circunvalacion por el número de batallones y esquadrones que han de campar en ella.

Esta regla supone que todas las partes de la circunvalacion sean igualmente accesibles; pero como hay pocas situaciones en que no se encuentren parages de un acceso mas fácil que los otros, en estos casos se aumenta el número de tropas en los parages mas expuestos, y se disminuye en los que se hallan mas resguardados por la naturaleza del terreno, y cuyo ataque es mas difícil.

Quando el exército campa en dos líneas dentro de la circunvalacion, el intervalo de la primera á la segunda debe ser el menor posible, como de noventa á cien pasos, á fin de que la retaguardia del campo de esta

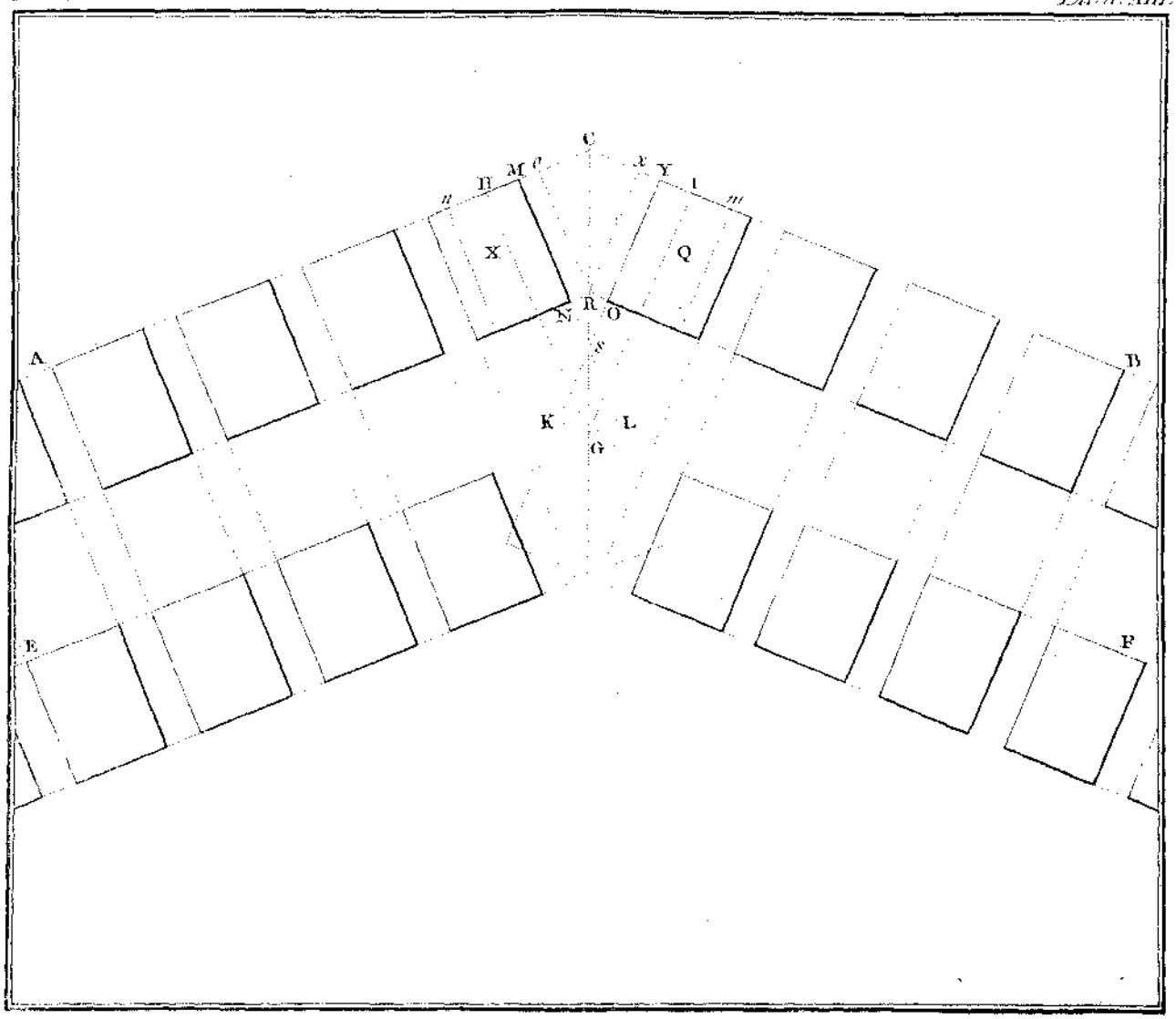
última no esté muy expuesta al cañon de la plaza. En estos casos conviene campar los batallones, segun manifiesta la lám. XI, por el menor fondo que ocupan, y adoptar para la caballería un método semejante.

Quando hay exército de observacion para cubrir el asedio, regularmente se refuerza con toda la caballería del exército encargado del sitio, así porque es mas difícil atender á su subsistencia quando campa dentro de la circunvalacion, como porque en el primer exército puede ser mas útil. Por lo comun se conserva un número suficiente de dragones, que campan interpolados con la infantería, ó á su retaguardia, á fin de que se hallen mas inmediatos para sostener las tropas atacadas por las grandes salidas de la plaza.

En los campos atrincherados se disponen los campamentos de las tropas que los guarnecen casi del mismo modo que en la circunvalacion; pero como es menor el perímetro de sus atrincheramientos, suelen campar las tropas en dos y aun en tres líneas en algunos parages. Así en estos campos como en las circunvalaciones se dispone la infantería en primera línea, para que pueda acudir con mas prontitud á la defensa de los atrincheramientos.

En los campos atrincherados, á proporcion del número de líneas en que campen

las tropas, se aumenta la distancia de la primera al atrincheramiento, á fin de que el campo de batalla sea de proporcionada extension; pero esto no puede practicarse en las circunvalaciones, porque lo impide el fuego de la plaza que incomodaria los campamentos; y si para evitar este inconveniente se alejase mas la circunvalacion de la plaza, se incurriria en otro mayor.



Asensio lo grabó

TRATADO

DE CASTRAMETACION.

LIBRO SEGUNDO.

De la eleccion de campos, y de las precauciones relativas á su seguridad y á la conservacion de la salud de las tropas.

INTRODUCCION.

La eleccion del parage en que conviene campar un exército es uno de los puntos mas difíciles é importantes de la guerra, pues no solo es indispensable que su situacion sea cómoda y saludable, sino tambien que se halle resguardada de todos los insultos y empresas del enemigo, y proporcione facilidad para marchar á atacarle sin rezelo de que pueda inquietar al exército en su movimiento, mediante los obstáculos que se le opongan y lo embaracen.

Para adquirir el arte de elegir buenos puestos, y saber sacar de ellos el mejor partido posible, es indispensable un continuo

estudio auxîliado de la experiencia y de las necesarias disposiciones naturales, que descubran y afinen la perspicacia y exâctitud de la ojeada militar. Pero como esta aptitud para conocer y aprovechar en el momento todas las ventajas de un puesto no pueden poseerla todos, resulta que aunque no sea muy difícil establecer principios generales para la eleccion de campos, se hallan grandes dificultades en determinar preceptos que proporcionen las luces necesarias para adquirir aquella perspicacia de vista, penetracion é inteligencia que de repente descubre las utilidades é inconvenientes de una posicion; pues ninguna, por fuerte que sea, puede ser realmente buena, si no es relativa al objeto del que la toma.

No es difícil detener al enemigo con el valor quando hay igualdad de fuerzas: es mas fácil todavia darle la ley quando se tiene la ventaja del número; pero el que la podria recibir debe buscar en su talento é inteligencia recursos que equilibren la superioridad del enemigo.

Las ventajas que un exército se ve precisado á buscar en la situacion del terreno le suponen ordinariamente inferior en número ó calidad de tropas al exército contrario: y así es indispensable que los puestos que ocupa tengan las circunstancias necesarias para suplir lo que le falta, tanto por la fortaleza

de su asiento, como por los obstáculos y dificultades que opongan al enemigo.

En la guerra defensiva un General reconoce muchas posiciones, que alternativamente ocupa segun los diversos movimientos de su contrario. Desigual en poder, tiene comunmente por objeto suspender los progresos del enemigo, dificultándole la entrada en el pais que intenta invadir, privándole de los medios de emprender algun asedio, y haciéndole consumir el tiempo y las fuerzas, sin arriesgar una batalla campal en que pudiera lograr ventajas de conseqüencia.

En semejantes casos consiste la buena eleccion de puestos, en que sean de tal naturaleza que su propia fuerza liberte de pelear quando no se quiere aventurar un combate; y de tal configuracion su asiento, que no puedan ser rodeados ni cortadas sus comunicaciones con los puntos que se pretenden cubrir así en los costados como en la retaguardia: que sea libre la retirada, si conviniere retroceder: fácil y cómoda la conduccion de los víveres y pertrechos de guerra: abundante en forrages: proporcionada la extension del puesto al número de tropas que lo ocupan; y relativa á su especie y calidad.

Un General que posea este talento no solo podrá hacer frente á su enemigo con un exército inferior, sino tambien trastornarle todas sus empresas. Le dará á un mismo

tiempo muchos motivos de cuidado, que le precisen á mantenerse en inaccion, ó á marchas largas y ruinosas, que harán sus comunicaciones inciertas y precarias, al paso que las propias estarán libres y aseguradas [1]. Amenazará á su exército, á sus plazas y almacenes: le fatigará durante toda una campaña con marchas y contramarchas, cuyo único objeto sea ganar tiempo, precisarle á consumir sus víveres y forrages, cansarle, y arruinar su exército sin que pueda emprender cosa alguna; y por último, le atraerá de puesto en puesto á una situacion favorable, en donde tendrá casi una entera certidumbre de batirle [2].

Esto manifiesta que de un campo bien ó mal tomado depende freqüentemente el éxîto de toda una campaña, y que su eleccion

1 *El Duque* de Alba hallándose en los Paises-Baxos en 1569 muy inferior en fuerzas al Príncipe de Orange que intentaba invadirlos, no queriendo aventurarse á la dudosa suerte de una batalla, guarneció las plazas, ocupó posiciones fuertes, y se abrigó de los rios; de suerte que el Príncipe despues de haber ocupado 29 campos diferentes sin conseguir atraer al Duque á un combate ni apoderarse de alguna plaza, deshecho su exército por la falta de víveres y dinero, se vió precisado á retirarse sin lograr la menor ventaja en toda la campaña, que es una de las mas bellas en su especie, semejante en todo á la de Fabio Maxîmo despues de la derrota de Cannas. (*Estrada Guerras de Flandes.*)

2 La campaña de 1675 entre Turena y Montecúculi suministra uno de los exemplos mas sublimes de la conducta de dos Generales: en ella Turena empleó quantos recursos ofrece el arte de la guerra para atraer á Montecúculi á un puesto en que pudiera atacarle con ventaja, pero siempre *infructuosamente*, *hasta que la muerte del primero* terminó la contienda.

es uno de los puntos que exigen el mas serio y reflexivo exámen: un profundo conocimiento y experiencia en todas las diferentes partes de la guerra, y un tino y felicidad extraordinaria en la vista, son requisitos absolutamente indispensables para saber discernir entre las diversas posiciones que presente el pais la mas conveniente al objeto.

Para no aventurar el acierto en un punto tan importante, no solo se ha de combinar la táctica con la naturaleza del terreno, número y calidad del exército propio y del contrario, sino tambien las circunstancias políticas y órdenes con que se halle el General: las subsistencias y la salubridad del parage; pues en desatendiendo qualquiera de estos objetos se desvanecen freqüentemente las demas ventajas.

Un militar solo podrá llegar á poseer la variedad de conocimientos necesarios para juzgar en el momento de una buena maniobra ó de una buena posicion, si hallándose dotado de talento para la guerra procura cultivarlo desde los principios de su carrera con un asiduo estudio, continua lectura y meditacion de los maestros del arte; pues esta instruccion y el auxilio de la experiencia son los únicos medios de adquirir los expresados conocimientos indispensables para desempeñar en la guerra las obligaciones de los diversos grados militares, y especialmente

las que trae consigo el difícil y delicado encargo del mando de un exército.

Pero este estudio no producirá todo el fruto que se desea si no se hace con método y reflexion, meditando los principios, y combinando con ellos los hechos, las causas con los efectos, los sucesos con las circunstancias, y las faltas con los aciertos, para saber unir á su tiempo la teórica con la práctica. A este fin en la lectura de los libros militares conviene extractar las reglas y preceptos con el objeto de apropiar su uso ó facilitar su aplicacion; porque solo así la historia de las campañas pasadas puede enseñar á rectificar los proyectos, á multiplicar los recursos para prevenir y remediar los inconvenientes, y para poner en práctica con acierto los principios del arte, sujetando á cálculo aun los sucesos que dependen de la suerte de las armas. Se han de imaginar posiciones, y proyectar su defensa, preveer los incidentes, y discurrir acerca de los medios de prevenirlos, y hacer recaer sobre el enemigo los golpes que premeditaba. Haciendo aplicaciones de estos proyectos en toda especie de país y de terreno para las marchas de un exército, asiento de posiciones ofensivas y defensivas, eleccion de campos de batalla, y demas maniobras que se pueden executar durante una campaña, así en los prósperos sucesos como en los adversos, se

rectifican por este medio las especulaciones que forma la idea, y se unen los preceptos de la teórica con las reglas de la práctica para consolidarlos mas.

Es muy esencial que se dediquen los Oficiales á conocer en qué consiste la fortaleza natural ó artificial de una plaza, de un puesto ó de un atrincheramiento, y á computar la extension de terreno que ordinariamente ocupa determinado número de infantería ó caballería acampado ó en marcha, á fin de percibir á primera vista qual es con poca diferencia la fuerza de un campo ó de un puesto que los enemigos hayan atrincherado, el número de tropas que lo ocupa, y el que contiene una coluna en marcha: conocimientos que solo pueden adquirirse por medio de repetidas observaciones.

Y por último, conviene tambien se acostumbren á diseñar planos militares de toda especie de terrenos, señalando en sus respectivas distancias, reguladas prudencialmente á ojo, las villas, aldeas y caserías que se descubran, los bosques, caminos, alturas, lomas, barrancos, desfiladeros, rios, arroyos, puentes, vados &c. que se encuentren en el terreno; no solo porque así se perfecciona la ojeada tan necesaria á un Oficial, sino tambien porque estos planos militares, hechos con inteligencia, serian de grandísima utilidad para las operaciones de una campaña:

siendo fácil señalar con el tiempo y alguna diligencia las verdaderas distancias de unos objetos á otros por medio de buenos mapas topográficos, ó inquiriéndolas de los moradores de los contornos [1].

Para adquirir y perfeccionar todos estos conocimientos son utilísimos y aun indispensables los *campos de instruccion*, en que los Generales y las tropas, durante el sosiego de la paz, se instruyen y preparan para todas las acciones de la guerra por medio de un contínuo exercicio y repetida imágen de las grandes maniobras y campamentos, y de quanto pasa en la guerra; y así nunca podrá recomendarse bastantemente la importancia y necesidad de estos simulacros.

Generalmente se dividen los campos en dos especies, una de comodidad ó reposo, y la otra de guerra: los primeros son mas fáciles de elegir, pues solo se busca en ellos lo

1 Siendo la eleccion de posiciones un objeto que tanto interesa en la guerra, convendria durante la paz dedicarse á conocer los diferentes campos de las provincias que pueden ser el teatro de la guerra, y levantar con exáctitud sus planos, á fin de saber con anticipacion los que convendrá ocupar para cubrir el pais, penetrar en el del enemigo, trastornar sus designios, eludir su superioridad, cortar sus comunicaciones, ó llenar otro objeto de la ofensiva ó defensiva. De varios campos que á la primera vista de un pais parecen convenientes á los designios que se premeditan, tal vez apenas habrá uno solo que reuna todas las ventajas que se requieren: y así es de la mayor importancia el adquirir un conocimiento anticipado de estas posiciones, y haberlas meditado y combinado. Esto excusaria muchas faltas, frecüentemente tan inevitables como difíciles de reparar, al mismo tiempo que seria una escuela práctica para la instruccion en este importante ramo.

que indica su nombre; pero los segundos dexan poca libertad, debiendo establecerse segun la fuerza del enemigo, su proximidad, situacion y demas circunstancias mencionadas. De ambas especies se tratará en este libro, en que se han procurado reunir las máximas y preceptos de los maestros del arte, disponiéndolos en la forma que ha parecido mas oportuna para facilitar su inteligencia, á fin de que puedan aplicarse á la eleccion de las posiciones mas convenientes á un exército, así en la guerra ofensiva como en la defensiva en los diversos paises y circunstancias en que puede hallarse.

Se han omitido de intento en este libro los exemplos y descripciones particulares de campos, así por no aumentar considerablemente el volúmen y el número de las láminas, que harian muy costosa la obra, como para no dar lugar á que por defecto de inteligencia juzgasen algunos lectores que debian imitarse servilmente, adoptando por reglas generales las ideas que solo han podido tener aplicacion en circunstancias particulares y terrenos determinados, respecto á que apenas podrán encontrarse dos posiciones enteramente semejantes, y susceptibles de las mismas disposiciones. A fin de precaver este inconveniente, y suplir con mayor utilidad los enunciados exemplos, se han procurado

presentar con claridad, extension y método los principios fundamentales, que son los que deben tenerse siempre presentes como el verdadero orígen de las reglas, cuya acertada aplicacion depende del tino y talento militar auxiliado de la experiencia.

Los que deseen ver comprobada con la práctica la doctrina de este libro podrán acudir á las obras militares en que se hallan analizadas las campañas de los Generales mas célebres. Los planos y descripciones circunstanciadas que hallarán en ellas de los mas famosos campos que ocupáron, y la exposicion de las razones que les moviéron á tomarlos con respecto á la naturaleza del país, estado de la guerra, número y calidad de las tropas de ambos exércitos &c., y de las precauciones que tomáron para su seguridad y favorable éxito de sus designios atendidas todas estas circunstancias, les presentarán dechados prácticos de todas las reglas y principios con que debe constituirse así una poderosa posicion defensiva [1], como las demas

1 Uno de los campos defensivos mas famosos en estos últimos tiempos es el de *Buntzelwitz*, en donde el exército de Federico II, en número de poco mas de 36@ hombres, se encerró en un circuito de obras destacadas entre los exércitos Austriaco y Ruso reunidos, que formaban un total de mas de 120@ hombres. Este formidable campo, que cubria poderosamente la plaza de *Schevenitz*, se reputa por el monumento mas bello que se conoce de la fortificacion de campaña moderna: los enemigos, á pesar de su enorme superioridad, no se atrevièron á atacarle; y no pudiendo conservar reunidas tantas fuerzas por la dificultad de atender á su subsistencia, se separáron inmediatamente,

relativas á las diversas operaciones de la guerra: y contribuirán á que se graben con mas fuerza en la memoria los preceptos, convenciéndose de su utilidad en la práctica. Leyendo con la debida reflexion estas obras, producirán mas provechoso fruto los exemplos que si se presentasen aislados, como sería indispensable en este tratado, para no incurrir en el inconveniente de hacerlo muy voluminoso.

dexando al Monarca Prusiano la libertad de mover su exército hácia adonde mas le conviniese, y la gloria de haber conservado la Silesia haciendo frente con tan limitadas fuerzas á la superioridad de sus enemigos. La descripcion detallada de este campo se halla en el suplemento á la Historia de los acaecimientos de la guerra de siete años, que escribió en aleman el Capitan Thielk *, la qual se ha publicado tambien en frances.

El campo de *Meissen*, tomado por el mismo Monarca, es tambien uno de los mas célebres de estos tiempos por las grandes ventajas que le proporcionó, asegurándole la posesion de la Saxonia, de donde sacaba todo lo necesario para la continuacion de la guerra, y alejándola de sus Estados por medio de esta posicion, que le facilitaba el llevarla á los de sus enemigos, y poner en contribucion una parte de la Alemania.

El Príncipe Henrique (hermano del expresado Monarca) y el Príncipe de Brunswick adquirieron tambien una grande reputacion por la acertada eleccion de sus campos.

Por este medio supo el primero hacer frente con un puñado de gente á exércitos formidables, cubrir alternativamente varias provincias, y conservar el *Herz-Gebirg* en Saxonia durante algunas campañas; y el segundo hizo una guerra igualmente admirada de los inteligentes, conservando una superioridad decisiva sobre exércitos muy numerosos, como puede verse en las historias de los acaecimientos de la guerra de siete años.

* *Beytræge zur geschichte des siebenten jahrigen Kriegs, 5.° vol. en 4.°*

CAPÍTULO PRIMERO.

De los campos de comodidad.

Se da este nombre á los campos en que solo se busca el descanso y comodidad de las tropas, y la posible abundancia de todo lo que se necesita para su subsistencia.

En el discurso de una guerra raras veces se pueden tomar los campos de esta especie, porque para ocuparlos es indispensable que los enemigos se hallen tan distantes y tan débiles, que sea muy remota ó casi no temible la contingencia de un ataque.

En semejantes circunstancias se pueden ocupar con dos objetos: el primero, quando reunido el exército es preciso organizarle, y esperar á que crezcan los forrages, y se apronte todo lo necesario para dar principio á las operaciones; y el segundo, quando se le quiere proporcionar algun descanso á fin de que se recobre de sus anteriores fatigas.

Aunque en ambos casos únicamente se busca el reposo y comodidad de las tropas, no por esto se han de desatender las precauciones para su seguridad; pues aun quando no se tenga ni el mas remoto rezelo, deben cubrirse todas las avenidas del campo por el frente, flancos y retaguardia, á fin de obser-

var la correspondiente formalidad y exâctitud del servicio. Supuesto este principio, se elegirá el campo en disposicion que su frente sea inaccesible por cubrirle algun rio caudaloso, ú otros obstáculos naturales: que el terreno sea llano, y si es posible algo elevado, porque será mas saludable: que abunde de forrages, leña y agua de buena calidad; y que á su inmediacinn se encuentren caserías y lugares que proporcionen buenos alojamientos y víveres.

Si se puede disponer el campo de suerte que en el centro y alas se hallen lugarcillos, casas ú otros edificios, se disfrutará la comodidad y ventaja de alojar los Generales en sus puestos, y el Xefe con la plana mayor en el centro para facilitar las providencias.

Siempre que pueda practicarse sin inconveniente, se aumentará la distancia entre las líneas, y lo mismo su longitud, señalando mayor extension al frente y fondo de cada batallon y esquadron, y aumentando sus intervalos y distancia entre las tiendas, para que logren las tropas mayor comodidad y desahogo, y perciban menos el mal olor de las inmundicias.

Se ha de evitar la inmediacion de los pantanos, lagunas y otros parages malsanos; y poner el mayor cuidado en la limpieza del campo, y en quanto pueda contribuir á la conservacion de la salud del exército. Se fa-

cilitarán las comunicaciones, echando puentes en donde fuere necesario, y allanando los frentes de los campamentos.

Si hubiese abundancia de arboles, conviene hacer barracas y cobertizos que resguarden los hombres y caballos de los ardores del sol. Se evitará con oportunas providencias el desperdicio de leña y forrages, pues sin este cuidado en breve se experimentaria su falta. Al principio se irán á buscar á los parages mas distantes, reservando siempre los inmediatos para los dias de lluvia ú otro temporal.

Para mayor comodidad, suponiendo no haya motivo de cuidado, puede dividirse el exército en mas ó menos partes, segun las poblaciones y abundancia del pais, por alas, brigadas, y aun por regimientos, á fin de que se alojen los Oficiales, y tal vez alcance al Soldado este alivio; pues aunque esto supone ya cantones de verano, puede practicarse si lo permiten las circunstancias.

Estas mismas reglas se seguirán en los *campos de forrage*, cuyo objeto es rehacer la caballería; y a este fin se eligen en las comarcas mas fértiles y abundantes de todo lo que necesite el exército para su subsistencia.

Si fuese preciso tomarlos á la inmediacion del enemigo, se elegirá una situacion naturalmente fuerte, de manera que su acceso

sea muy difícil, y no pueda el enemigo atacarla con ventaja mientras una gran parte de la caballería ha ido al forrage.

Para la disposicion de las guardias, conservacion de la salud de las tropas &c. se observarán en estos campos, segun las circunstancias, las reglas que se expresarán en el capítulo siguiente.

CAPÍTULO II.

De los campos de guerra.

Los campos de esta especie se han de establecer en situaciones fuertes y saludables, que abunden de víveres, agua, leña y forrages. Su posicion se determina segun las ideas del General y operaciones que premedita, y las precauciones para su seguridad se proporcionan al rezelo que dan los enemigos.

Segun haya de obrar el exército ofensivamente, ó mantenerse en la defensiva, necesita ocupar posiciones diferentes que correspondan á su objeto: y así aunque convienen á todos los campos de guerra ciertas calidades y precauciones generales, exîgen ademas otras diversas, segun las circunstancias, de que se tratará en particular en los doce artículos que comprehende este capítulo. En los dos primeros se expresan los re-

conocimientos y observaciones que se han de hacer para determinar la eleccion de un campo, y las precauciones que conviene tomar para su seguridad. En los nueve artículos siguientes se explican las calidades que se han de buscar en particular, segun las diversas circunstancias y naturaleza del pais en que puede hallarse un exército, y se da tambien una idea de los campos de instruccion. Y en el último artículo se trata de todo lo perteneciente á la conservacion de la salud de las tropas en los campos.

ARTÍCULO PRIMERO.

Reconocimientos y reflexiones para determinar la eleccion de un campo.

Sin un perfecto conocimiento del pais que ha de ser el teatro de la guerra, jamas podrá hacerse un buen plan de campaña, se elegirán mal los campos, y no se establecerán comunicaciones útiles de unas provincias á otras. Por esta razon, uno de los primeros cuidados al prepararse para la guerra debe ser el de adquirir este conocimiento por todos los medios posibles, si, como lo dicta la prudencia, no se ha hecho anticipadamente. Sentado este principio, el General que manda un exército es necesario se dedique incesantemente á indagar y prever los designios del

enemigo, y á exâminar las posiciones que podrá tomar para frustrarlos, ó para combatirle con ventaja. A este fin es indispensable que así en los campos como en las marchas lo vea todo por sí, y que no tome determinacion alguna sin haber previamente reflexîonado y calculado bien las circunstancias.

Quando se trata de campar un exército, antes de pasar á reconocer la situacion en que se premedita establecer el campo, se ha de exâminar atentamente en el mapa topográfico del pais el puesto que se quiere ocupar, imprimiéndose en la memoria los nombres de las poblaciones, de los rios y de las montañas por donde pasan los principales caminos. Se ha de procurar tener mapas particulares del curso de los rios caudalosos, y noticias de su profundidad, de sus puentes, de sus vados, y de los parages hasta donde son navegables; y averiguar si suelen salir de madre, y en qué tiempos del año.

Tambien importa adquirir planos de las fortalezas del pais enemigo (para juzgar de su fuerza y de los parages por donde será mas ventajoso atacarlas), y noticias del número y calidad de sus guarniciones &c. Asimismo conviene tener planos de los campos particulares que ofrece el pais en donde se hace la guerra, y saber quanto distan entre sí los rios caudalosos, y el tiempo que necesitará un exército para ir de uno á otro.

Supuestos estos conocimientos y el de la posicion que ocupa el enemigo, se ha de exâminar si sus comunicaciones estan aseguradas, ó si se le podrán cortar ó inquietar: y si será posible situarse paralelamente al exército contrario ó sobre uno de sus flancos en algun puesto ventajoso que le obligue á mantenerse en inaccion, ó á emprender marchas largas y difíciles si premedita penetrar en el pais que se quiere defender.

Como siempre es muy esencial anticiparse á sacar partido de los obstáculos que presenta la naturaleza del terreno, para detener al enemigo importa tenerlos bien reconocidos, y calculado el tiempo que necesitará el exército para llegar á ellos.

Quando se elige un campo para esperar en él al enemigo, se ha de exâminar si haciendo este un movimiento sobre su derecha ó sobre su izquierda podrá obligar á abandonarlo, y retirarse á otra posicion; y por donde podria efectuarse en tal caso la retirada.

Uno de los puntos principales á que se ha de atender es á la subsistencia del exército, exâminando los parages de donde pueden venir los víveres con seguridad, y para quanto tiempo podrá suministrarlos el pais y los almacenes.

Notado en el mapa el campo que se quiere ocupar, es menester transferirse despues

al parage acompañado de Ingenieros y otros Oficiales inteligentes para reconocer el terreno, notar sus ventajas y defectos, y discurrir á la vista de los objetos.

Si el pais es cubierto, de suerte que se halle limitada la vista, es preciso dirigirse con el mapa á las alturas dominantes, llevando algunos pastores, cazadores ó ancianos de los lugares inmediatos para tomar de ellos las noticias necesarias y el conocimiento de todos los caminos; pero sin que puedan traslucir el motivo, ni lo que se premedita, para evitar den aviso á los enemigos. A este fin se procederá con arte y disimulo, haciéndoles muchas preguntas inconexâs y desviadas del objeto para deslumbrarles de su conocimiento: no fixándose á solo el terreno en que se quiere campar, porque si algun desertor ó paisano diese la noticia, se aventuraria la operacion.

Despues de bien reconocido el campo, se pasa al campo de batalla, y se exâminan por menor todas sus partes: si una de las alas debe apoyarse á un rio, se medirá su profundidad, y notará la altura de sus márgenes: y si es vadeable, se reconocerá la situacion, calidad y número de sus vados. Si el ala se ha de apoyar á un pantano ó laguna, se hará sondear para saber si el fondo es firme, ó fangoso y profundo, ó si solo es un prado cubierto de agua; y se notará si puede hacerse

impracticable represando las aguas de los arroyos ó riachuelos de las inmediaciones.

Si se encuentran alturas que puedan servir para oponerse con ventaja al enemigo, se exâminarán con cuidado; y si hay lugares ó aldeas, se reconocerá su situacion, y si las casas son de piedra, ladrillo ó tapia, y podrán fortificarse; pues si fuesen de madera y cubiertas de paja no se ha de pensar en ocuparlas. Se reconocerá la iglesia y el cementerio, á fin de enterarse de si su situacion es ventajosa para establecer un puesto: si el lugar puede fortificarse con algun atrincheramiento ú otras obras de campaña: si está dominado por la parte del enemigo; y por último, se exâminará como puede ser atacado y defendido.

De este modo se conocerá la fuerza ó debilidad del frente de la posicion, el buen ó mal apoyo de las alas, y la posibilidad ó imposibilidad de que el enemigo pueda rodearlas, y atacar sus flancos ó retaguardia.

Concluido este reconocimiento, es menester dirigirse al terreno mas allá del campo de batalla, para exâminar si es cubierto, ó llano y despejado, ó si está cortado por barrancos, arroyos, caminos hondos &c., á fin de formar concepto de las ventajas ó dificultades que podrá encontrar el enemigo al acercarse, y de las que se hallarán si se premedita marchar á atacarle. Conviene ente-

rarse de la facilidad ó dificultad que se tendrá para perseguirle si se consigue la victoria, y de sí la llanura es bastante espaciosa para emplear ventajosamente la caballería; discurriendo acerca de los medios de vencer las dificultades que se presenten.

Tambien es menester dirigirse en quanto sea posible hácia el terreno que ocupa el enemigo, ó debe ocupar despues de tomado el campo, á fin de reconocer su situacion; porque el exâcto conocimiento del puesto de un exército debe servir al otro para determinarse á atacarle, ó á esperarle en el suyo, y arreglar sus disposiciones.

Despues de reconocida y determinada una posicion, se ha de exâminar qual será el modo mas ventajoso de disponer en ellas las diferentes armas del exército, combinando la táctica con la naturaleza del terreno. Si se determinase la disposicion de las tropas sin exâminar cuidadosamente el frente del campo, contentándose solo con recorrer su extension, se aventuraria el acierto en la distribucion de las armas, exponiéndose á no situarlas en los parages que les serian mas ventajosos, y de consiguiente á no sacar de la posicion todo el partido que ofrece. Para evitar esta falta es menester dirigirse á los puntos por donde el enemigo puede venir á atacarla: pues exâminándola desde allí, se formará mejor concepto de su disposicion gene-

ral, y de sus partes por menor, del aspecto que presentará al enemigo, y de las disposiciones ofensivas que le puede indicar; y se meditará con mas conocimiento sobre las que podrá tomar para atacarla, y acerca de las que se le podrán oponer.

Exâminando de frente la posicion, se conocerá mejor el terreno que conviene á cada especie de arma, los puntos mas ventajosos para la colocacion de las baterias, el efecto que estas podrán hacer en los parages por donde puede venir el enemigo á atacarlas, el punto mas conveniente de las alturas que importa ocupar para que el fuego de la infantería no sea muy fixante, y las desigualdades del terreno que pueden servir para cubrir una parte de las tropas del fuego de las baterías del enemigo, y ocultarle la verdadera disposicion que se le opone.

Despues de haber reconocido con el mayor cuidado, y escrito quanto se ha notado esencial así en los flancos como en la extension del frente que ha de tener el campo, y en el campo de batalla y terreno inmediato á la posicion del enemigo, se meditará sobre todos estos puntos, combinando las circunstancias para tomar en conseqüencia las disposiciones que parezcan mas oportunas, á fin de no dexar cosa alguna al acaso.

Quando se hace la guerra en pais propio ó conocido es mas fácil tener planos, rela-

ciones y noticias de los terrenos para todos los movimientos que se premeditan, y á que pueden obligar los enemigos y las órdenes; pero quando se halla el exército en pais que no se domina, ni se ha podido reconocer, se aumentan las dificultades para el acierto. Podrán vencerse en todo ó en parte valiéndose del dinero para adquirir planos, descripciones y noticias circunstanciadas del terreno; y adelantando destacamentos y partidas proporcionadas á las distancias y fuerza del enemigo, con Ingenieros que reconozcan el pais, y formen diseños y descripciones exâctas, auxîliados de las noticias que adquieran de los habitantes, segun se explicará en el libro siguiente.

ARTÍCULO II.

Precauciones generales para la seguridad de los campos.

Resuelta la marcha del exército al campo que se ha determinado ocupar, se adelantan, segun se ha dicho en el libro primero, los campamentos y guardias nuevas, á fin de que se halle marcado el campo, y cubiertas sus avenidas quando llegue el exército.

Con estas tropas van Ingenieros y gastadores para abrir ó componer los caminos, formar puentes, y allanar todos los obstácu-

los, si por rezelo de los enemigos, ó por ocultar la marcha no ha podido practicarse anticipadamente.

En pais desconocido ó sospechoso se refuerza la escolta de los campamentos; y quando es grande el rezelo, marcha inmediato el exército para sostenerla, de suerte que solo le sirva de vanguardia. En tales ocasiones suelen ir nombrados los campamentos; pero sin salir de los cuerpos hasta que el exército se halle en el nuevo campo, porque importa menos el retardo en su demarcacion que el aventurarlos; y el exército se mantiene en batalla hasta que se hallen cubiertas todas las avenidas, situadas las guardias, y reconocido el pais por las partidas de guerrilla.

Los campos de guerra para un exército inferior en número se eligen en alturas, y de suerte que su frente y costados queden cubiertos con barrancos, quiebras, rios ó pantanos: evitando siempre el presentar uno de los flancos al enemigo.

Nunca se han de establecer á la inmediacion de alturas que los dominen; y quando no pueda evitarse por la precision de aprovechar otras ventajas, se ocuparán y fortificarán con esmero; pero esto ha de ser solo en caso muy urgente, porque se contrae un empeño difícil en la defensa de estos puestos distantes, que se han de socorrer subien-

do, y si llegan á perderse son padrastros dominantes contra el campo.

Lo mismo se ha de entender de las caserías del frente y costados, que se han de atrincherar ó demoler hasta los cimientos. Es punto que exîge un maduro exámen, y ha de decidir el terreno, el tiempo y las fuerzas propias y del enemigo; pues la defensa de estos puestos avanzados puede obligar al exército á adelantarse para sostenerlos, y dexar la situacion que se habrá elegido como mas ventajosa para recibirlo.

Las alas han de apoyarse á lugares ó casas que se fortifican con cuidado, ó á barrancos, rios ó alturas de difícil acceso, que se guarnecen con tropas: y á falta de ventajas naturales se construyen reductos, atrincheramientos, ó talas de árboles.

Si hubiese bosques ó desfiladeros al frente, se han de arrimar á ellos las líneas, á fin de no dexar á los enemigos terreno suficiente en que puedan formarse quando los hayan pasado; pero en estos casos se han de adelantar á la otra parte de estos estorbos guardias y patrullas continuas que descubran las avenidas, y den pronto aviso de la marcha de los enemigos, para evitar que á cubierto de estos obstáculos intenten una sorpresa.

Quando hay un bosque muy inmediato, las mas veces conviene talarlo ó quemarlo, para que quede libre de este estorbo la vis-

ta, y quitar al enemigo los medios de acercarse á cubierto.

Por el mismo motivo se han de destruir quantas casas, paredes ó vallados se hallen al frente y costados del campo á distancia que no puedan ocuparse; pero si estuviesen inmediatas conviene conservarlas para que sirvan de abrigo á la infantería.

Si el tiempo y los medios lo permitiesen convendrá rebaxar las paredes de estas casas lo preciso para que solo queden por parapetos, abriendoles un foso cuyas tierras se aplican detras de las paredes, á fin de que resistan mas al cañon, y precaver el estrago de las ruinas.

Las líneas se ha de procurar que disten entre sí poco mas de doscientos pasos, para unirse con prontitud en caso urgente, y que su extension no exceda de la precisa, segun el número del exército. Sin embargo, podrá extenderse la línea si conviniere llegar con sus costados á algun parage que los favorezca, como rio, altura &c.; pero en estos casos es preferible establecer un cuerpo de tropas que quede fixo, ó un destacamento que se encargue de la defensa de aquel flanco, relevándole cada veinte y quatro horas; pero no al Comandante, que conviene sea permanente, porque conociendo el terreno estará mas impuesto en su defensa.

Se encuentran algunas posiciones que son

ventajosas por la derecha, y no por la izquierda: para la primera línea, y no para la segunda; y al contrario segun los casos &c. En éstas, si fuese preciso ocuparlas, se ha de asegurar el costado ó la línea descubierta con atrincheramientos, reductos, talas y mayor número de guardias.

Siempre es una precaucion prudente el atrincherar el frente del campo, ó cubrirlo con carros ó caballos de frisa; pero en esto se ha de atender al tiempo y á los medios, á la fuerza y calidad del exército, á la del enemigo, á su proximidad, y á las órdenes con que se halle el General.

Las líneas se han de comunicar entre sí de unos cuerpos á otros, por los costados y sin el menor embarazo, á fin de que puedan socorrerse con prontitud; pero por el frente no se puede determinar, debiendo arreglarse á las circunstancias, pues unas veces convendrá allanarle, y otras añadirle estorbos.

Lo mismo se ha de entender en quanto á la disposicion de las tropas, que debe arreglarse á las circunstancias del terreno, situando la infantería en alturas y terrenos quebrados, y la caballería en las llanuras; pero siempre conviene destinar alguna infantería que cubra el costado y frente de la caballería, á lo ménos durante la noche, á fin de que en caso de sorpresa ó ataque repentino tenga tiempo de montar á caballo y salir á formar.

Se cuidará de no situar las tropas en barrancos ni otros parages expuestos á inundaciones: pues en las avenidas despues de copiosa lluvia es preciso levantar atropelladamente el campo, y siempre se pierden tiendas y equipages, aun quando se salven los hombres y caballos; y si es durante la noche, la obscuridad aumenta la confusion, y de consiguiente el desastre.

Hay posiciones que parecen muy fuertes para un campo, pero que pueden ser muy peligrosas si no se exâmina con cuidado si el exército podrá salir con facilidad á formar en batalla: pues si el enemigo puede impedirlo ocupando la entrada y las salidas del campo, se expone el exército á quedar encerrado y sin recursos para subsistir ni para retirarse. A fin de precaver este riesgo es menester no fiarse en las apariencias del terreno, reconociendo antes de campar los alrededores, para descubrir todas las avenidas por donde pudiera el enemigo rodear el campo; y exâminar los puestos que conviene ocupar, y los que se ha de impedir que ocupe el enemigo.

El terreno que se elija para campo de batalla debe reconocerse con el mayor cuidado, á fin de aprovechar todas sus ventajas y enmendar sus defectos.

Aunque la costumbre introducida sea el campar las tropas en batalla, sin embargo es-

ra no es una regla absoluta é inalterable, porque en algunas circunstancias puede convenir ocupar un terreno para pelear, que no será oportuno para campar á su inmediacion con regularidad: por esta razon, en el caso de hallarse el campamento del exército distante del campo de batalla, conviene que ademas del general cada regimiento tenga uno particular al frente de su campamento en donde forme ántes de marchar; porque de otra suerte pocas tropas enemigas que se hubiesen apoderado del terreno escogido para campo de batalla, derrotarian un exército numeroso, si lo hallaban dividido en pequeños y mal formados cuerpos. Por esto, atendiendo á los incidentes que pueden acontecer, á muchos autores militares ha parecido arriesgado el señalar solamente un campo de batalla para todas las tropas que componen el exército, á menos de tener infalible seguridad de que los enemigos no pueden aproxîmarse, y penetrar sino por aquella única parte; pues en el caso de desguarnecer las demas avenidas de un campo, debe rezelarse que los contrarios, haciendo uno ó muchos ataques falsos en el frente del campo de batalla, para atraer á aquella parte todo el exército, penetren entre tanto con algun cuerpo numeroso por la retaguardia del campamento, y apoderándose de él, acometan al exército por la espalda.

La artillería, segun el rezelo que causan los enemigos, se distribuye en mayor ó menor número en los costados y frente de las líneas, y especialmente en los parages que señorean las avenidas, y en los mas expuestos á un ataque, proporcionando los calibres al objeto de las baterías.

Luego que el exército ha llegado á su campo, á fin de que no se halle en el caso de tener que hacer marchas sin estar preparados los caminos para las colunas, es preciso que el Quartelmaestre general se dedique inmediatamente á su traza y abertura en todas las direcciones que las circunstancias ulteriores podrian obligar á seguir. Este método llena á un mismo tiempo el objeto de prevenir los acontecimientos, y el de ocultar al enemigo el movimiento que se proyecta. Si, al contrario, solo se abren caminos en la direccion indicada por las circunstancias del momento ó previstas, se descubren las ideas que se premeditan; y si estas se varian, se halla el exército en el caso de hacer una marcha incómoda, penosa y lenta por faltar la preparacion de los caminos. Sin embargo, este principio está subordinado á las circunstancias, porque en algunas ocasiones el exército no se detiene en una posicion, y apenas hay tiempo para abrir la marcha del dia siguiente. En otras el enemigo ocupa con puestos considerables ó

cuerpos destacados el pais por donde se ha de hacer la marcha, y en este caso no puede efectuarse sino avanzando hácia él, y combatiendo si opone resistencia.

Algunas veces importa engañar al enemigo haciendo abrir una marcha sobre un punto hácia el qual no se piensa llevar el exército, mientras que se hace reconocer secretamente otra hácia aquel adonde se quiere marchar ocultando el movimiento.

Otras veces las circunstancias y las posiciones respectivas de los exércitos son tales, que si se mueven no puede ser sino para dirigirse hácia un parage indicado: en estos casos es evidente la inutilidad de fatigarse en abrir marchas hácia los demas puntos.

Ultimamente, quando el exército se mantiene en una defensiva absoluta y determinada, de manera que no pueda ó no quiera hacer otros movimientos que los retrógrados, es inútil y perjudicial la abertura de las marchas [1] hácia el enemigo, pues le facilitarian el venir á atacar el exército.

1 Como el tratar con la debida extension de los órdenes de marcha corresponde á otra obra, en donde tendrá este importante ramo su mas propio lugar, bastará decir aquí que en general los órdenes de marcha se reducen á dos especies, esto es, á *marchas de frente*, *y marchas por el flanco*, y cada una exige precauciones y combinaciones diferentes. En las marchas de frente de un exército avanzado ó retirándose, el frente de la marcha debe ser igual á la extension del terreno que el exército ocupa en batalla, esto es, que ha de haber desde el camino que se abra para la coluna de la derecha al de la coluna de la izquierda el terreno necesario para que pueda desplegarse el exército.

Aunque segun se acaba de decir puede haber ocasiones en que sea inútil, y aun imposible, abrir marchas en todas las direcciones, sin embargo importa adquirir el conocimiento mas exâcto de todas ellas; y así quando no sea posible reconocerlas, se tomarán noticias de los naturales del pais, á fin de formar un plano que manifieste los itinerarios de estas marchas, y la naturaleza del terreno que atraviesan; de suerte que nunca se dexe una posicion sin haber tirado radios, por medio de los reconocimientos ó de las noticias que se adquieran hácia todas las direcciones al rededor del campo, y obtenido por estos medios el mas perfecto conocimiento posible del teatro de la guerra.

Quando se opera en pais cubierto de bosques, se han de tomar en general las mismas precauciones que se expresan en este artículo para la seguridad de los campos; pero es necesario variar la disposicion segun las cir-

En las marchas de flanco ó por el costado, como cada linea ó mitad de linea forma una coluna, han de abrirse los caminos muy próximos unos á otros. Estos en ambas marchas han de ser tantos como colunas se hayan de formar del exército; y aunque por lo comun en quanto á su anchura es menester arreglarse á la naturaleza del pais siempre que sea posible, conviene tengan de 20 á 25 pasos, á fin de que las colunas de infantería puedan marchar libremente con 12 ó 15 hombres de frente, y los Oficiales á caballo á derecha é izquierda de la coluna, ó á lo menos sobre uno de sus flancos. En estos caminos la caballería podrá marchar con 4 ó con 8 caballos de frente, y los Oficiales por los flancos de la coluna. La artillería y equipages podrán marchar á 2 carruages de frente, y á 2 ó 4 las acemilas de carga.

cunstancias. Siempre se encuentran entre los bosques algunas llanuras despejadas en que puede situarse la caballería, cuidando de cubrir sus costados con infantería apostada en los bosques, y de construir talas ó atrincheramientos para abrigar los flancos, á fin de precaver que el enemigo penetre por el bosque, ó lo rodee quando es de poca extension.

En qualquier pais el menor descuido en la eleccion del campo puede hacer inútil y aun perjudicial la superioridad del número: lo primero, quando por querer ocupar demasiado terreno es preciso dividir el exército en disposicion que el enemigo pueda atacar con sus fuerzas reunidas una parte de él, y batirla antes que puedan socorrerla las otras por su distancia, y porque el enemigo llama su atencion á diversos parages con ataques falsos; y lo segundo, quando por querer reunir el exército en un terreno demasiado estrecho no pueden obrar las tropas sin confusion y embarazo, y resultan enfermedades de estar tan apiñadas. Estos inconvenientes importa se tengan presentes para evitarlos en las ocasiones que se ofrezcan.

En los campos de rezelo deben campar en sus respectivos puestos todos los Xefes de las brigadas ó regimientos; y los Generales en sus divisiones, á no encontrarse casas muy inmediatas en que puedan alojarse sin inconveniente.

Los Generales y Oficiales de dia han de tener casas ó tiendas señaladas en la linea, y dadas á conocer en la órden para que nadie las ignore, en donde pasen las veinte y quatro horas; y en la noche distribuirán el tiempo y las rondas, de modo que siempre haya en las líneas quien ocurra á los accidentes.

El Teniente General conviene se aparte poco durante la noche de la casa ó tienda señalada, á fin de que le hallen los que le buscan con alguna novedad executiva.

El quartel general y parque de artillería se han de situar en los parages ménos expuestos; y para su seguridad camparán á su inmediacion las tropas que se consideren necesarias. Se cuidará tambien de que el hospital ambulante y el parque de víveres esten libres de todo insulto, tomando las precauciones convenientes para su resguardo.

Quanto se prescribe para el campo de un exército debe observarse igualmente en el de un cuerpo de tropas menos considerable, pues solo se diferencia en la menor extension de terreno que ocupa.

Precauciones y reglas para la disposicion de las guardias, y seguridad de los cuerpos avanzados.

Para la seguridad del exército se establecen guardias en todos los caminos, sendas, y

hasta en la menor avenida, por vanguardia, flancos y retaguardia, que han de rondar continuamente entre sí toda la noche, formando una cadena de batidores con contraseña particular, de modo que no pueda introducirse tropa numerosa por los claros. La contraseña la da el Oficial de mas grado entre los que mandan las guardias, y se muda luego que falta algun Soldado, por si desertó á los enemigos, y se la comunica.

Estas guardias sirven tambien para que los Soldados puedan ir á buscar sin riesgo la leña, agua y paja &c. á las inmediaciones del campo; y para anticipar avisos de los movimientos del enemigo, que den tiempo al General de tomar sus disposiciones.

Se les da el nombre de *grandes guardias*, y su número y fuerza se arregla por el rezelo y proxîmidad del enemigo. Las de la primera línea cubren el frente del campo á una cierta distancia [1], que debe ser la mayor posible sin arriesgarlas, y las de la segunda línea guardan la retaguardia del campo, asegurando entre las de ambas líneas los flancos. Quando hay un rio inmediato al campo, se adelantan las guardias hasta su orilla. A las de infantería, que se atrincheran en las iglesias, casas de campo y jardines cercados, ó bien se cubren con talas de

1 Ordinariamente se establecen las guardias á un quarto de legua del campo poco mas ó menos, segun las circunstancias.

árboles, ú otras obras construidas al intento, se les da el nombre de *puestos de infantería*. Las demas guardias de infantería se colocan en los parages cubiertos por donde podria penetrar el enemigo sin ser visto, y en los puntos mas ventajosos para evitar las sorprehendan, disponiéndolas de modo que puedan socorrerse mutuamente.

Las grandes guardias de caballería se establecen en los parages llanos y despejados, distantes de los bosques, y en quanto es posible, de modo que puedan descubrir una grande extension de terreno. Estas guardias avanzan pequeñas partidas de ocho ó diez caballos con un Oficial, que adelantan centinelas á las alturas para descubrir mejor el pais, y advertir con tiempo de los movimientos del enemigo. Las centinelas conviene siempre que sean dobles, para precaver la desercion y otros riesgos, y á fin de que pueda destacarse un Soldado á dar aviso de lo que observen, ínterin permanece el otro en su puesto.

Si se presenta el enemigo, segun sea su número, se toma el partido de sostener las centinelas con la partida avanzada, ó con toda la gran guardia, ó bien el de que se vayan replegando sucesivamente hasta esta, que se retira despues hácia algun puesto de infantería, y por último hácia el campo, si fuese preciso; pero dando siempre anticipa-

dos avisos para que el exército se prevenga.

Las guardias de infantería adelantan con el mismo objeto partidas y centinelas dobles; y todas estas últimas, así de infantería como de caballería, se han de situar de modo que puedan descubrirse unas á otras, y comunicarse entre sí, para facilitar los mutuos socorros y avisos de las novedades que adviertan.

Los puestos de infantería aunque se acerque el enemigo no se retiran, á no ser que tengan órden para ello porque estando en proporcion de ser socorridos, no es fácil que el enemigo los fuerce en poco tiempo, y el de su resistencia da al General el que necesita para tomar sus medidas.

Es muy conveniente hacer sostener las guardias de caballería por alguna infantería apostada al abrigo de casas, vallados ó quiebras, porque esto da libertad para llevar mas lejos las guardias, y no retirarlas tanto de noche, como sucede quando está la caballería sola, que por no dexarla desamparada se recoge al obscurecer cerca de las líneas.

Aunque esten sin infantería la guardias de caballería no deben retirarse de noche muy cerca de las líneas, pues fiándose á su vigilancia el descanso del exército, no se conseguirá el fin si abandonan el puesto que ocupan durante el dia, y en ningun acciden-

te podrán anticipar avisos que prevengan el exército; y así es menor inconveniente reforzarlas de noche, que exponer el todo para evitar su riesgo y algun aumento de fatiga.

De retirarse de noche las guardias resulta tambien el inconveniente, que al volver por la mañana á tomar su puesto dan en alguna emboscada que las espera con la seguridad del número, la hora y el parage. Este riesgo no siempre se evita con anticipar batidores que reconozcan el terreno, porque no en todas ocasiones cumplen estos con su encargo, y el enemigo que se emboscа, y presume sin duda lo que executará su contrario, se aprovecha del terreno para situarse de modo que no le descubran.

Ademas de los puestos de infantería y grandes guardias se establecen otras en cada cuerpo para mantener la policía del campo, y custodiar las banderas, estandartes y pabellones de armas, con el nombre de guardias de prevencion ó de banderas. Estas guardias suelen adelantarse por la noche á una determinada distancia para mayor seguridad del exército; pero siempre conviene que no lo practiquen sin urgente motivo, y solo de media noche al dia, pues de otro modo estan rendidas al amanecer, que es la hora de mayor rezelo.

Para la seguridad del campo se han de

mantener siempre partidas de guerrilla sobre los enemigos; pues aunque se pierdan algunas, sus avisos disminuyen la fatiga de las guardias y del exército.

En un campo volante ó destacamento menor, que pueden sorprehender los enemigos con una marcha forzada, se han de aumentar las precauciones, y redoblar la vigilancia para su seguridad.

Observando puntualmente las guardias quanto prescriben las Reales Ordenanzas, manteniendo partidas de guerrilla que ronden continuamente sobre los enemigos, y crecido número de espias en su exército, bien pagados, y desconocidos entre sí, porque no se confabulen á mentir ó ser dobles, se asegura la quietud del exército, y evita una sorpresa, que solo puede provenir de negligencia; y para ocurrir á los avisos de las partidas y espias, y á los incidentes de qualquiera otra novedad executiva, debe tener el exército las señales de alarma, que de dia se hacen comunmente con ahumadas, banderas, ó con cierto número de cañonazos á los costados, disparando siempre primero el cañon que estuviere hácia la avenida de la amenaza, y tocando al instante la generala, sin mas órden que oir el cañon. De noche si no conviniere hacer tanto estrépito, se disparan cohetes, y se enciende fuego en la torre del quartel general, ó se hacen las

señales con faroles; y no se tocan las caxas para tomar las armas.

Las circunstancias, el terreno, la proximidad y fuerza de los enemigos y la propia dictarán otras precauciones sobre las que aquí se han explicado; y aunque sufra el General la censura del exército y de sus inmediatos subalternos por la fatiga de las tropas, no debe excusar la precisa para la seguridad del campo, pues en un acontecimiento desgraciado los mismos que antes criticaban y pedian el descanso, lo desaprueban, y solo el que manda queda responsable de las consequencias.

Ademas de las guardias y precauciones referidas, para mayor seguridad del campo suele avanzarse un cuerpo de tropas que le cubre y advierte de los movimientos del enemigo, y se llama la *vanguardia del exército*. Este cuerpo, que ordinariamente se compone de tropas ligeras de infantería y caballería, granaderos, y algunas piezas de artillería, no ha de buscar ocasiones de combatir, sino adelantar partidas hácia el frente y flancos del enemigo para adquirir noticias de todo quanto pasa, y comunicarlas con prontitud al exército. Quando la vanguardia campa por algun tiempo, el General que la manda debe tomar mayores precauciones para su seguridad que el cuerpo del exército, eligiendo una situacion fuerte, y

redoblando la vigilancia para no ser sorprehendido.

Tambien suelen destacarse cuerpos de tropas hácia los costados, á fin de impedir las correrías del enemigo, asegurar las comunicaciones &c.: y para su seguridad se toman las precauciones expresadas, y se cuida de no alejarlos mucho, y de mantener libres comunicaciones con el exército á fin de que puedan ser prontamente socorridos.

En muchas ocasiones son útiles y aun indispensables estos destacamentos, especialmente en los paises de montaña; pero en general conviene evitar estas desmembraciones; porque si el exército es superior al enemigo, pierde con su division la ventaja del número, y se expone á ser batido en detalle: y si es inferior y rezela ser atacado, la mejor disposicion es mantener reunidas todas sus fuerzas á fin de oponer mayor resistencia.

Para facilitar la inteligencia del modo de situar las guardias avanzadas &c. manifiesta el plano ideal (lám. XIV) el campo de un exército y los puestos que le cubren.

Explicacion.

A Campamento del cuerpo del exército de treinta batallones y quarenta esquadrones.
B Parque de artillería.

C Quartel general.
D Parque de víveres.
E Hospital ambulante.
F Tres batallones y seis esquadrones del cuerpo de reserva que aseguran el costado izquierdo y la retaguardia del campo.
G Quatro batallones del mismo cuerpo, que con otros dos alojados en el lugar H ocupan la altura que cubre la izquierda.
L Otros tres batallones de idem en la altura de la derecha.
M Vanguardia que cubre el puente inmediato &c.
N Lugar, puente y caseria ocupado por las tropas ligeras para asegurar la comunicacion con la orilla izquierda del rio.
O Puentes militares que la facilitan.
P Puente sobre el barranco de la izquierda.
Q Puestos y guardias de infantería.
q Partidas que adelantan estas guardias.
q' Centinelas.
R Grandes guardias de caballería.
r Partidas avanzadas de idem.
r' Centinelas.
S Partidas de guerrilla para patrullar sobre el frente y costados del campo.
T Baterías volantes.

ARTÍCULO III.

Calidades generales que convienen á todos los campos de guerra.

Así en la guerra ofensiva como en la defensiva se ha de acampar el exército, segun ya se ha dicho, en una situacion ventajosa en que pueda establecerse cómodamente con su artillería y bagages: que proporcione á las tropas la proximidad del agua, leña y forrages suficientes para el tiempo en que el exército ha de permanecer en el campo; y mantenga libres las comunicaciones con su pais y almacenes de donde saque las subsistencias &c.

Para que una posicion tenga todos los requisitos convenientes es necesario elegir juiciosamente su asiento, á fin de que reuna las circunstancias siguientes: 1ª Que el campo se halle inmediato á un rio ó arroyo caudaloso, cuya corriente no puedan extraviar los enemigos, ó que en defecto de esta ventaja abunden los manantiales de buena calidad.

2ª Que su situacion sea superior á todo quanto la circunda, y de consiguiente que por ninguna parte se halle dominada.

3ª Que el terreno sea suficiente para ordenar la infantería, caballería, artillería, ví-

veres y bagages; de suerte que se hallen con comodidad, puedan formar en batalla sin estorbo, y auxiliarse recíprocamente en caso necesario. Como no hay menos peligro en estrechar demasiado el campo que en extenderlo, se han de evitar ambos inconvenientes; pues del primero resulta desórden y embarazo, y del segundo debilidad.

4ª Que el campo de batalla sea bastante espacioso para la formacion y maniobras del exército, y esten bien apoyadas las alas.

5ª Que á su frente se encuentren pasos estrechos, fosos, arroyos, canales, rios, laderas ásperas, terrenos cortados y angostos, arboledas, breñas, y en general todos los obstáculos que pueden estorbar y retardar la marcha del exército enemigo, y descomponer su órden de batalla. Esto se ha de entender para las ocasiones en que se ha determinado esperar al enemigo en el campo; pues si se hubiese de obrar ofensivamente serian mas perjudiciales que útiles estos embarazos.

6ª Que el terreno en que el enemigo puede formar en batalla no tenga mayor frente que el campo, y si fuera posible que lo tenga menor.

7ª Que los alrededores de la posicion esten bien descubiertos por la vista, y barridos por las balas de artillería en su mayor alcance.

8ª Que á las inmediaciones del campo,

ademas de la expresada abundancia de buenas aguas, se encuentren bosques y forrages suficientes; porque sin esta circunstancia no se podrá conservar, á pesar de la importancia del puesto.

9ª Que las poblaciones que suministran las municiones de guerra y boca esten cubiertas y protegidas por el campo, á fin de que los convoyes lleguen con facilidad, y no puedan interceptarlos los enemigos.

10ª Que en el caso de querer proteger alguna plaza se apoye á ella la derecha ó izquierda del campo; de suerte, si fuese posible, que cubra uno de sus flancos ó su espalda, poniendo el mayor cuidado en que el enemigo no pueda introducirse entre el campo y la plaza.

11ª Que en el campamento reyne la abundancia, y se conserven baratos los víveres. A este fin es necesario asegurar los mercados, y facilitar las comunicaciones con las plazas y poblaciones vecinas para sacar de ellas todo lo que se necesite.

12ª Que el terreno sea llano y despejado quando el exército es superior en caballería; y al contrario, si su principal nervio consistiese en la infantería; pues convienen donde ella esté aldeas, caserías, tapias, viñas, bosques, alturas, barrancos, quiebras, matorrales &c., en especial si la caballería enemiga es numerosa, así para impedir con

estos estorbos que pueda cargar en órden á la infantería que los defiende, como para proporcionar á esta los medios de destrozarla con su fuego y atacarla con ventaja; pero se ha de cuidar de que estos embarazos no sean de tal naturaleza que impidan la breve comunicacion de las tropas.

Si el exército es inferior en todo, conviene un parage estrecho y fuerte, cuyo frente y flancos esten cubiertos por obstáculos naturales, que le libren de ser rodeado por superior número de enemigos.

13ª Que la situacion del campo sea tal, que precisando al enemigo á dilatadas marchas por largos rodeos, se halle el exército en disposicion de poderle ganar una ó varias marchas quando conviniere; porque entre dos exércitos, el que tenga menos marchas que hacer para dirigirse al objeto de sus operaciones, estará á este respecto el mejor campado.

14ª Que en el caso de verse precisado á campar en parage expuesto á inundaciones, se pueda precaver este inconveniente construyendo diques ó malecones &c.

15ª Y últimamente, que la situacion del campo sea saludable.

ARTÍCULO IV.

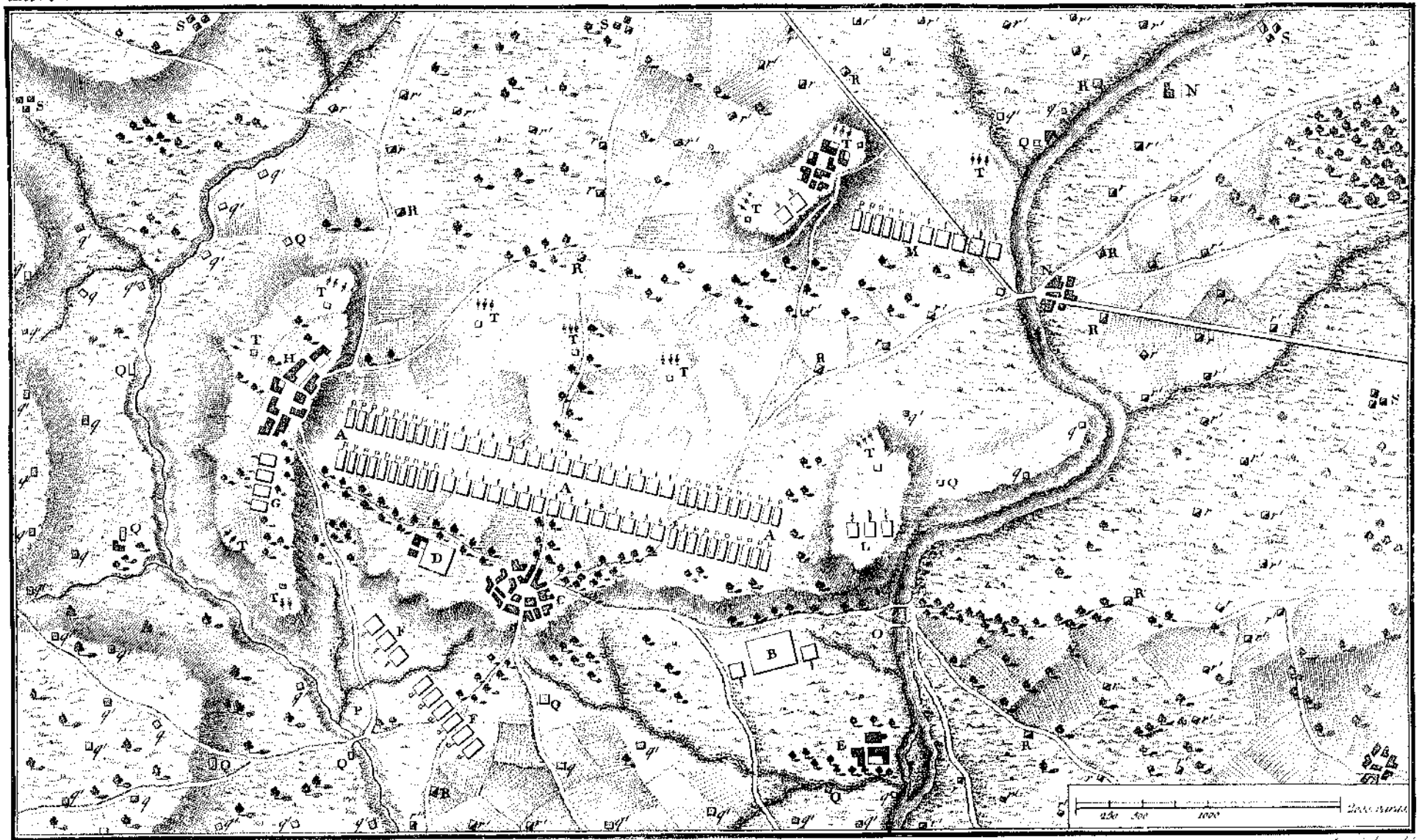
De los campos de asamblea.

Por primera vez al principio de la guerra, y despues á la abertura de las campañas, se reune el exército entero ó por partes separadas, para emprender el sitio de una plaza, ocupar un puesto ventajoso que facilite las subsistencias, cubrir el pais, invadir el del enemigo &c., y tambien para organizarle &c., antes de empezar las operaciones de la campaña.

Si el exército se junta por la primera vez y ha de obrar ofensivamente, se disponen con anticipacion los acantonamientos, y se dan las órdenes para la marcha de las tropas al parage en que se ha determinado reunirlas, de suerte que todas lleguen siempre que sea posible en un mismo dia. Esto se consigue proporcionando las marchas á la distancia ó proxîmidad de los diferentes cuerpos; ademas de que previniendo los víveres, municiones y forrages en las fronteras y plazas inmediatas al pais que ha de ser el teatro de la guerra, puede ir llegando insensiblemente la infantería y caballería á las poblaciones mas próxîmas al parage señalado para la reunion general, y verificarla con mas comodidad y prontitud.

Por medio de este repentino, y tal vez imprevisto movimiento, se infunde terror en los enemigos, se previenen sus intentos, se invade su pais sin obstáculo, y corresponden los buenos efectos al bien combinado plan, y á las prudentes medidas que se tomáron. Los prósperos sucesos dependen tanto de la acertada eleccion del parage para la reunion del exército ó establecimiento del primer campo, que se han malogrado muchas campañas únicamente por su mal principio. Sin embargo, no basta esta cautela, pues es necesario que todo quanto concurra á la execucion de la meditada empresa se halle prevenido; porque de otra suerte se experimentarian demoras, siempre perjudiciales, y tal vez irreparables conseqüencias.

Si la guerra ha de ser defensiva, se empieza ordinariamente por la asamblea de la infantería en varios cuerpos numerosos, que se abrigan baxo el cañon de las plazas, ó dentro de aquellas que los enemigos amenazan; y la caballería corre la campaña para inquietarlos, y proteger la llegada de los convoyes &c. hasta que se juzgue conveniente reunir el exército en el campo que se elija como mas oportuno para cubrir el pais é impedir los progresos del contrario. En la continuacion de una guerra esta eleccion depende casi siempre de los sucesos de la campaña anterior, que deciden del parage



Asensio lo grabó

en que conviene reunir el exército.

Quando este se junta nuevamente para abrir una campaña, marcha primero la infantería á las poblaciones mas inmediatas al campo de asamblea, á fin de que su reunion se verifique en un mismo dia. La caballería se dexa á la espalda de la infantería en parages cómodos para su subsistencia.

Si el exército se junta en varios cuerpos separados, se disponen de suerte que se hallen con comodidad, y distribuidos en primera y segunda línea, á fin de poder reunirlos sin confusion en el campo que se ha resuelto hacer ocupar al exército, quando sea tiempo oportuno. Con este objeto se expresa individualmente en las órdenes que se dan á los Xefes de los cuerpos la situacion y el nombre del lugar en que ha de acantonarse cada uno.

En la eleccion de los campos de asamblea se atiende particularmente á la proximidad ó distancia de los enemigos, al objeto de la guerra, y operaciones que se premeditan, á la situacion de los almacenes que han de surtir al exército, y á las reglas y precauciones explicadas en los artículos II y III; y segun fuese la guerra ofensiva ó defensiva á las que se expresarán en los artículos siguientes, y en el XII relativamente á la salubridad del puesto.

Quando por la distancia ó debilidad de

los enemigos no hay motivo de rezelo, se procura principalmente en estos campos la mayor comodidad posible de las tropas, estableciéndolos en parages sanos y abundantes, para que se recobren de sus anteriores fatigas, y puedan empezar con mayor vigor las operaciones de la campaña. El tiempo que se detiene el exército en este primer campo se emplea en organizarle y adiestrar las tropas en las grandes maniobras, á cuyo fin conviene que el terreno sea espacioso.

Siempre que sea posible situar los campos de asamblea á la inmediacion del mar ó rios y canales navegables, se ha de aprovechar esta ventaja, que facilita el transporte de los víveres, artillería y demas que necesita el exército para operar y subsistir.

Por remoto que se considere el riesgo nunca se debe situar el quartel general ó el parque de artillería al frente de las líneas, por el embarazo y demas inconvenientes que resultan; y si en algunas circunstancias no pudiere evitarse, se han de cubrir con un cuerpo de tropas para su resguardo.

Si fuese preciso esperar en el campo de asamblea á que crezcan los forrages, porque de no hacerlo así no podria subsistir la caballería en el pais adonde se ha de llevar el exército para empezar las operaciones, se observarán cuidadosamente los primeros movimientos del enemigo, para precaver se an-

ticipe al punto por donde se desea penetrar, ó al puesto que se premedite ocupar para cubrir el pais; y á este fin convendrá situar el campo con la posible inmediacion á los expresados parages.

ARTÍCULO V.

De los campos que convienen á un exército que ha de obrar ofensivamente.

En la guerra ofensiva las conquistas y batallas son el objeto que se propone el General. En estos casos los campos deben ser relativos á los proyectos, sin desatender sin embargo la seguridad del exército. Siempre que los flancos queden cubiertos y libres de insulto; que en la retaguardia esten desembarazadas las comunicaciones y bien aseguradas; que se pueda salir fácilmente del campo para marchar hácia adelante ó por los flancos; que esté surtido de víveres, y abunde el agua, leña y forrages: el puesto será excelente si reune á estas ventajas la de una situacion saludable.

Los objetos principales á que se ha de atender segun las circunstancias en la eleccion de estos campos son los siguientes: 1º facilitar desde luego la invasion en el pais contrario por el parage que ofrece mas comodidad y ventajas, ó por muchas partes

á un mismo tiempo: 2.º amenazar al enemigo por una parte, á fin de llamar allí su atencion y fuerzas, para facilitar por este medio á otro cuerpo de tropas la invasion en su pais por otro parage: 3.º situarse en disposicion de poderle atacar desde luego, ú obligarle á retirarse del puesto que ocupa; y 4.º amenazar varias plazas á un tiempo, á fin de que el enemigo en la incertidumbre de la que se premedita atacar, no pueda guarnecerla y abastecerla con preferencia, y se facilite de este modo su sitio ó su bloqueo.

En todos estos casos no basta que las tropas disfruten en sus campos comodidad y abundancia: pues se han de elegir posiciones que reuniendo estas ventajas, sean las mas adequadas al objeto á que se dirige el plan de las operaciones.

A este fin el exército que se propone hacer la guerra ofensiva ha de anticiparse al enemigo, para ocupar aquellos campos que puedan franquearle la entrada en su pais, ó impedirle tome los que puedan estorbar la proyectada invasion.

Todos aquellos campos que amenazan á un mismo tiempo muchos puntos son ventajosos para la ofensiva; porque la duda en que se halla el enemigo acerca del que se intenta atacar, le obliga á dividir sus fuerzas; y debilitándose en todas partes, es mas fácil

batirle y penetrar por el parage que mas convenga.

En un pais llano y desembarazado es mas fácil la invasion que en un pais montañoso y cubierto de bosques; porque este último tiene ceñida su entrada por lo comun á pasos precisos, que el enemigo puede defender aunque inferior en fuerzas; y aun quando se consiga forzarlos y penetrar, la precision de mantener comunicaciones con el pais propio obliga á dexar destacamentos para cubrir los pasos y avenidas por donde el enemigo podria intentar interrumpirlas é interceptar los convoyes; y debilitándose el exército con esta desmembracion, no puede obrar con tanta energía como en el pais llano.

De todo lo expresado se deduce que al exército que ha de obrar ofensivamente le conviene mantener sus fuerzas reunidas en quanto sea posible, para seguir con mayor vigor sus empresas: elegir campos sanos y abundantes, y siempre que sea asequible á la inmediacion del mar ó rios navegables, para la comodidad de los transportes de quanto necesite para su subsistencia y operaciones: bastante espaciosos, á fin de que el exército pueda estar con desahogo, maniobrar y hacer uso de todas sus fuerzas; evitando con este objeto los terrenos montañosos y quebrados, y las llanuras cortadas por canales, rios, lagunas, bosques ú otros obs-

táculos que impidan sus maniobras, y en general todo parage estrecho, especialmente si su principal nervio consistiese en la caballería.

Siempre conviene que las posiciones sean fuertes, y no exîjan mucha gente para su guardia y defensa: pues de lo contrario si fuese preciso enviar uno ó mas destacamentos numerosos con algun objeto particular, se veria el exército obligado á dexar su campo, ó expuesto á que el enemigo le ataque en él con ventaja, aprovechando la coyuntura de su desmembracion.

Tambien son ventajosas á la ofensiva todas aquellas posiciones desde las quales se puede marchar á atacar al enemigo con menos obstáculos, ú obligarle á dexar su situacion ventajosa dificultándole los forrages, fatigándole con freqüentes destacamentos que se apoderen de sus convoyes, interrumpan ó corten sus comunicaciones, y ataquen sus puestos destacados, obligándole á socorrerlos y debilitarse en algunos puntos, para que sea mas fácil forzarlos y penetrar por ellos en su pais.

Quando por estos medios no se consigue que el enemigo abandone su ventajosa posicion, se le procuran ganar algunas marchas para dirigirse á otro punto que se haya reconocido, á fin de ocuparle y penetrar por él, ó á lo menos atraer al enemigo á su so-

corro, obligándole á levantar su campo y ocupar un puesto menos fuerte en donde se le pueda atacar con ventaja; ó bien contramarchando con celeridad el todo ó una parte del exército, se procurará penetrar por el parage que anteriormente ocupaba el enemigo.

Quando un rio cubre el pais que se premedita invadir, conviene al intento elegir el campo á la inmediacion de sus vados, y lejos de los parages pantanosos: dirigiéndose á este fin lo mas que sea posible hácia su nacimiento, porque los vados son mejores y mas freqüentes, y las aguas mas puras y saludables.

Si el exército se interna en el pais enemigo, se ha de poner el mayor cuidado en conservar y asegurar sus comunicaciones; y si determina sitiar alguna plaza, ha de elegir una posicion que impida su socorro, ocupando los pasos precisos por donde el enemigo podria intentarlo, á fin de que las tropas encargadas del sitio puedan seguir sin inquietud sus trabajos.

En la eleccion de campos ofensivos se ha de tener presente todo lo explicado en los artículos antecedentes; y por grande que sea la superioridad del exército, no se han de olvidar las precauciones para su seguridad: pues el descuido ó demasiada confianza en semejantes ocasiones ha sido causa de muchos

desastres. Un General prudente nunca se fia en la superioridad del número, ni considera excesiva la precaucion de fortificar el campo aunque haya de obrar ofensivamente; porque los atrincheramientos hechos con inteligencia no le impiden marchar al enemigo quando lo juzga conveniente; y al mismo tiempo que aseguran el puesto, disminuyen el número y fatiga de las guardias. Los antiguos, y en especial los Romanos, seguian constantemente este sistema; y así se veian libres de las sorpresas á que estan expuestos los exércitos que descuidan esta precaucion, y de que pudieran citarse muchos exemplos.

En el articulo XI se tratará de los campos ofensivos en pais montañoso, y en el XII se pueden ver las precauciones relativas á la salubridad.

ARTÍCULO VI.

De los campos ventajosos para la guerra defensiva.

La eleccion de un campo defensivo que por su situacion y fortaleza proporcione recursos que suplan la desigualdad del número, para hacer frente al enemigo, y trastornar su proyecto de invasion, es lo que manifiesta mas el talento y los conocimientos de un gran Capitan.

La guerra defensiva, mas difícil que la ofensiva, lo es mucho mas en paises llanos que en los montañosos; porque en las llanuras no pueden ocultarse al enemigo los movimientos y maniobras del exército, que en las montañas no le es tan fácil descubrir. En qualquier pais el General que obra ofensivamente saca el partido que quiere de las circunstancias; maniobra á su voluntad, y no necesita arreglarse enteramente á los movimientos del enemigo. Lo contrario sucede al General que por su debilidad se ve precisado á mantenerse en la defensiva; pues le es indispensable arreglar sus movimientos por los que ve hacer al exército enemigo, á no ser que la superioridad de su talento le dé una ventaja notable sobre su adversario.

Aunque siempre es preciso que tenga el General un exâcto conocimiento del terreno, le importa mucho mas en la guerra defensiva; pues debiendo impedir que el enemigo penetre en su pais y emprenda el sitio de alguna plaza, no podrá conseguirlo sino ocupando las posiciones mas ventajosas á su objeto, y especialmente aquellas que cubren las plazas amenazadas: asegurando su campo con buenas disposiciones, guardando todas sus avenidas, sus forrages, sus almacenes, y la comunicacion de estos con el campo: procurando inquietar al enemigo, apoderarse de sus convoyes, alarmarle en su campo, y

por último fatigarle por medio de pequeños destacamentos que le obliguen á oponerles otros mas numerosos. Estas maniobras dirigidas con tino le distraerán de las empresas que podria formar contra el pais ó el exército.

En general todas las situaciones cuyo frente y costados son igualmente fuertes, y cuyas comunicaciones con el pais propio se pueden asegurar, son á propósito para los campos defensivos.

Lo son igualmente las alturas que tienen un frente de proporcionada extension, y sus flancos cubiertos con lagunas; y tambien las posiciones cuyo frente se abriga con un rio ó arroyo cenagoso, y sus flancos con pantanos impracticables ó aguas estancadas; pero como estas situaciones son poco saludables, no conviene ocuparlas sino con urgente motivo, y por poco tiempo, especialmente en estacion calurosa.

Siendo el principal objeto en estos campos imposibilitar al enemigo su ataque, se ha de poner el mayor cuidado en no tomar falsos puntos de apoyo: y á este fin se harán sondear los rios y lagunas ó pantanos, para asegurarse de que estos son impracticables, y de que los primeros no se pueden vadear. Si el mar cubre parte del frente ó costados del campo, es menester exâminar si durante el refluxo, ó quando soplan ciertos

vientos con violencia, queda agua bastante para impedir el paso al enemigo; pues el descuido en los parages que por no haberse reconocido debidamente se juzgáron impracticables, ha ocasionado algunos desastres [1].

Los escarpados, montañas altas de difícil acceso, barrancos considerables, lugares y aldeas fortificadas &c. son tambien buenos apoyos para los costados de un campo defensivo, que en defecto de estos abrigos es menester cubrir con tropas y fuertes atrincheramientos.

Todos aquellos campos en que con guarnecer pocas gargantas ó estrechas avenidas se puede cerrar el paso al enemigo, son muy á propósito para la defensiva. Tales son los valles adonde se desciende por sendas angostas y difíciles, y los montes adonde se sube por las mismas: estos son mas ventajosos por ser mas sanos y predominantes, especialmente quando en su cumbre se hallan grandes llanuras en que las tropas puedan formar sin embarazo.

1 Entre varios exemplos que se pudieran citar, los dos mas memorables son el paso de los Españoles en 1575 á las islas de Duveland y de Scouvanen en Zelanda, aprovechándose del refluxo para atravesar 2 brazos de mar de 4 á 5 millas, á pesar del fuego de las naves y lanchas enemigas que se aproximaban para impedirlo. No obstante el retardo que estas ocasionáron, y dió lugar á que subiendo la marea les llegase el agua hasta los hombros, se apoderáron espada en mano de los atrincheramientos que defendian las islas, y se juzgaban cubiertos de un mar impracticable. (*Estrada Guerras de Flandes.*)

Siempre que una montaña domine el terreno en que se ha de campar, y su cumbre pueda defenderse con poca gente, en estos casos conviene ocuparla, manteniendo segura comunicacion con el campo para sostener á sus defensores; pero si no es sumamente dificil el acceso de la montaña por la parte del enemigo, es indispensable fortificarla con el mayor esmero, pues si llega á perderse seria muy perjudicial al campo por su dominacion y cercanía.

Las montañas accesibles por todas partes, de poca llanura en su cima, y que no estan dominadas de otras, aunque al pie de ellas ó un poco mas arriba no quepa todo el exército, son puestos ventajosos para campar en diversas líneas, á proporcionada distancia, y superiores unas á otras: en cuya disposicion se tienen hácia todas partes duplicados y triplicados fuegos y retiradas; y si los enemigos cargan con grande ímpetu, será fácil batirlos saliendo sobre ellos quando la furia de trepar la montaña los tenga sin aliento y sin órden.

Lo que mas importa en los campos defensivos es ocuparlos antes que el enemigo reuna sus fuerzas, y pueda impedirlo; pues como su principal objeto es cubrir el pais á que deben servir de barrera, es indispensable anticiparse al enemigo para oponerse á su invasion.

En un país llano se puede permanecer mucho tiempo en un mismo campo, porque no es fácil que el enemigo oculte sus maniobras y movimientos de suerte que no se puedan prevenir; pero en un país montañoso apenas hay seguridad de permanecer por la mañana en el mismo puesto que se ocupa durante la noche; y así conviene campar siempre en parages de donde sea fácil retirarse sin peligro á otro puesto si el enemigo ataca con fuerza y con ventaja. Sin embargo, parece igualmente arriesgado elegir las situaciones que tienen un corto ó un crecido número de retiradas: lo primero, porque en el caso de ser atacado el exército en un campo encerrado entre rocas y asperezas, ó sepultado en un valle que no tenga mas que una ó dos salidas angostas, es muy difícil desembarazarse del enemigo [1]; y lo segundo, porque si el terreno que se ocupa tiene muchas salidas ó gargantas por donde el enemigo pueda embestir con facilidad el campo, se necesita mucha gente y muchas precauciones y vigilancia para guardar tantos desfiladeros. En tales circunstancias pertenece á la capa-

1 L. Minucio, que hacia la guerra á los Equos, ocupó un campo encerrado entre montañas para evitar un combate; pero habiéndose apoderado los enemigos del único parage por donde podia retirarse, le cortáron toda comunicacion: y si Cincinato no hubiese acudido á su socorro, y encerrado á los Equos entre su exército y el del expresado General, no le quedaba otro recurso sino el de entregarse sin combatir. (*Tito Livio decada 1 lib. 3.*)

cipad del General disponer del modo mas conveniente sus tropas, mantener el mejor órden y disciplina en su campo, y hacer patrullar con tanta exâctitud y freqüencia, que mediante estas precauciones se liberte de toda sorpresa. Para eludir los riesgos de la primera de las dos situaciones últimamente expresadas se evitará el campar en parages estrechos, que aunque fuertes carezcan de retirada, ó la tengan muy difícil, por el peligro y facilidad de que los enemigos encierren al exército &c. A este riesgo estan expuestos los campos delante de un desfiladero angosto, del mar, pantanos ó lagunas impracticables, y de un rio caudaloso quando faltan los medios de atravesarle [1].

Quando el enemigo emprende el sitio de alguna plaza, y se la quiere socorrer, ó hacer levantar el asedio, aunque con un exército inferior, se ha de buscar un campo fuerte por su situacion, que atrincherándolo segun convenga á la naturaleza del terreno y demas circunstancias, sirva de asilo para hacer correrias sobre los contrarios, y atacar sus forrages y convoyes, á fin de obligarles á desis-

2 Los Samnitas encerráron á un exército romano en los desfiladeros del Caudio, en donde se habia metido imprudentemente, y le obligáron á dexar sus armas, bagages &c., y á pasar por debaxo del yugo, que era en aquel tiempo la mayor ignominia para los vencidos. (*Tito Livio.*) Entre otros muchos exemplos modernos puede citarse el de los Prusianos en Maxen, que se vieron encerrados y precisados á entregarse en número de 18 batallones y 35 esquadrones.

tir del sitio así por las fatigas de sus trabajos, que se le habrán hecho prolongar mucho mas de lo que pensaban, como por la escasez á que les reducirá la falta de sus convoyes y forrages, y por las inquietudes continuas que les dará el exército atrincherado [1].

En algunas ocasiones se toman los campos defensivos al abrigo de las plazas, y ordinariamente apoyando á estas uno de sus flancos, á fin de que el cañon de las murallas pueda proteger el frente del campo; pero lo general es situarlos en el parage mas ventajoso que ofrece el terreno en las inmediaciones de la plaza para impedir su sitio y cubrir el pais. En la eleccion de estos campos no se ha de atender solamente á la fortaleza de su situacion: pues lo mas esencial es que cubran ó hagan frente á las avenidas por donde pudiera introducirse el enemigo, ó á lo menos á aquellas principales por donde le sea mas fácil penetrar, y que le conducirian mas directamente á su objeto. En estas ocasiones se procurará elegir una posicion que á mas de ser naturalmente fuerte, proporcione las ventajas de observar desde ella todas las maniobras del enemigo, y de poder prevenirlas por medio de pequeños movimientos que desconcierten sus proyectos, y le obli-

1 Metélo levantó el sitio de Zama porque siempre que queria dar el asalto á la plaza le atacaba Yugurta por todas partes con su exército, y el General romano se veia forzado á desistir del asalto para rechazar á Yugurta.

guen á emprender marchas difíciles por largos rodeos para dirigirse de un punto á otro de aquellos por donde puede intentar internarse en el pais, fatigándole y haciéndole perder de este modo el tiempo en marchas y contramarchas infructuosas. Para lograr estas ventajas es menester situarse como en el centro, ó sobre el diámetro de un círculo: de suerte que el enemigo se halle precisado á recorrer una gran porcion de circunferencia, mientras que el exército que defiende el pais puede dirigirse en breve tiempo á todas partes por el radio ó por el diámetro.

A fin de que una posicion defensiva pueda llenar todos estos objetos es preciso que ademas de ser inaccesible por su frente y costados, no dexe arbitrio al enemigo para rodearla de cerca ó de lejos, y atacarla por la espalda: pues sin esta ventaja suelen malograrse las demas que pueda tener; porque son muy raras las posiciones de doble frente, en que un exército puede estar igualmente bien situado sobre qualquiera de los dos. Por esta razon exîge tanta inteligencia y conocimiento del pais la eleccion de un campo defensivo que corresponda completamente á su objeto, y que no ofrece el terreno sino en muy pocas situaciones. Tales son aquellos que tocando casi al objeto que quieren cubrir, no dexan al enemigo el recurso de maniobrar sobre sus flancos ni sobre su espalda:

como los que un exército puede tomar á la cabeza de una avenida única que quiere defender, y delante ó á la inmediacion de una plaza cuyo sitio hubiese de emprender indispensablemente el enemigo &c.

En los demas casos un exército bien disciplinado y que sepa maniobrar puede obligar con sus movimientos al enemigo á que abandone su posicion defensiva; y si se obstina en mantenerse en ella, podrá atacarle con ventaja: pues para tenerla basta hacerlo por qualquiera otra parte que no sea el frente de la posicion, que es donde el terreno le favorece, y tiene premeditadas sus disposiciones de defensa [1]. Para precaver este riesgo es indispensable, siempre que se ocupe un puesto que aunque fuerte pueda ser rodeado, tener reconocidos varios campos, á fin de retirarse al que mas convenga segun las circunstancias, luego que por los movimientos del enemigo se juzgue preciso para conservar las comunicaciones con el pais; ó bien asegurar, quando es posible, los pun-

1 *El campo defensivo ocupado por el exército español* en la inmediacion de Francavila, aunque formidable por su frente, era *facil de rodear* (segun dice el Marques de la Mina en su Diario de la guerra de Sicilia) apartándose de las montañas de *dificil acceso* que cubren sus costados: y si los Alemanes, menos confiados en su superioridad, y con mas conocimiento del terreno, hubieran tomado este partido el dia 20 de Junio de 1719, ponian al exército español en un conflicto libertándose de la perdida de 60 hombres en su malogrado ataque del expresado dia, que solo costó á los Españoles 800 hombres entre muertos y heridos.

tos por donde el enemigo puede intentar estas operaciones con destacamentos fuertes y bien atrincherados; pero esto exige muchas precauciones y vigilancia: pues si el enemigo consigue forzar estos puestos, corre peligro el exército, que para retirarse tendrá que abrirse paso por entre los enemigos, lo que no siempre se logra.

Quando el frente del campo ó alguno de sus flancos se halla cubierto por un rio, y el enemigo campa á la parte opuesta, conviene dexar entre el campamento y sus márgenes á lo menos mil ó mil y doscientos pasos, á fin de que el exército pueda formarse en batalla, situar sus guardias avanzadas, y evitar que el enemigo al abrigo del rio pueda por las noches inquietar el campo con su fuego: á cuyo fin será lo mas conveniente alejarlo al tiro de cañon; pero nunca se ha de situar tan distante que no descubra lo que pasa en el rio: pues esta fue la causa de la pérdida de la batalla de Hochstet en 1704, y de la sorpresa del campo francés de Cassel en 1761.

Aunque conviene generalmente al exército que ha de mantenerse en la defensiva

1 El exército saxon en su fuerte campo de Pirna en 1756 fue rodeado y bloqueado por los Prusianos, y al fin se vió en la precision de rendir las armas despues de sus infructuosas tentativas para evadirse rompiendo el cordon prusiano, y de las que hizo el exército austriaco para libertarle.

huir de las llanuras desembarazadas, y buscar los terrenos montañosos y quebrados, en donde es mas fácil encontrar situaciones ventajosas para contrarestar la superioridad del enemigo: como no siempre la naturaleza del pais y el objeto de sus operaciones pueden proporcionarle estas ventajas, es menester suplir con el arte las que no ofrece el terreno en estos casos, fortificando con mayor esmero los campos.

Por grande que sea la ventaja de conservar reunidas las fuerzas, es casi siempre preciso dividirlas en un pais de montañas para guardar las gargantas y las comunicaciones; pero como ordinariamente se encuentran valles ó llanuras pequeñas, se procura reunir en ellas la mayor parte del exército, segun se dirá en el artículo XI.

La superioridad del enemigo, la naturaleza del pais, y las campañas desgraciadas deciden ordinariamente si se ha de atrincherar ó no el campo; pero esta prudente precaucion, que segun ya se ha dicho nunca debiera omitirse, se hace mas precisa en las posiciones defensivas; porque es el mas seguro recurso de un exército débil, si se maneja con inteligencia, adaptando las fortificaciones al terreno y á las demas circunstancias.

En las llanuras, antes de determinarse á atrincherar un campo, se ha de reconocer atentamente la situacion en que se ha esta-

blecido, exâminando si puede ser rodeado, si cubre enteramente el pais que se quiere defender, ó las plazas que dan mayor cuidado, si la retirada es fácil y segura, si abundan los forrages, y pueden venir cómodamente los víveres, si hay leña y agua, si el enemigo no puede penetrar en el pais sin forzar primero el campo, y finalmente si el parage es sano. Siempre que reuna la posicion todas estas ventajas, como el exército podrá permanecer en ella por algun tiempo, convendrá esmerarse en atrincherarla; pero si carece de mucha parte de estas circunstancias, atendiendo á que en breve será preciso abandonarla, no se ha de fortificar con tanto cuidado, porque faltaria el tiempo para la conclusion de los trabajos, y resultaria inútil tanta fatiga y gasto.

En un pais de montañas, aunque el campo no pueda ser rodeado, y se hayan aprovechado las circunstancias del terreno de suerte que su acceso sea muy difícil al enemigo, y que ademas de esto cubra enteramente el pais que se quiere defender, no bastan estas ventajas si no se aseguran y facilitan las comunicaciones con las plazas vecinas, en donde esten las municiones de boca y guerra, lo que generalmente es mas difícil en los paises de montaña. En faltándole qualquiera de estas calidades, el campo es arriesgado, y no se puede permanecer en él

sino á lo mas el tiempo necesario para retardar la marcha y los proyectos del enemigo: y así en la construccion de sus atrincheramientos se han de tener presentes estas circunstancias, á fin de proporcionar las obras segun los casos.

Como en los paises de montaña apenas hay puesto que no pueda ser rodeado ó dominado, en los que tengan este defecto no se ha de fortificar el campo sino en quanto los atrincheramientos puedan servir de obstáculo para detener al enemigo, y dar tiempo de retirarse á ocupar otro puesto.

Quando se atrinchera un campo, es mas esencial que su extension no sea muy considerable, á fin de que las tropas puedan guarnecerlo suficientemente; pues los atrincheramientos no sirven si no en quanto estan bien guarnecidos y defendidos. El principal cuidado en los atrincheramientos de un campo defensivo se ha de poner en que las alas esten bien apoyadas, que el frente sea igualmente fuerte en toda su extension, á fin de que el enemigo no pueda atacarlo con mas ventaja por un punto que por otro, y que sus defensas proporcionen fuegos cruzados [1]. Quando se puede reducir al enemigo á determinados puntos de ataque, es una gran

1 Entre el campamento y los atrincheramientos se dexa un espacio de 500, 700 ó 1000 pasos, segun el exército campe en una, dos ó tres líneas, para facilitar las maniobras de la defensa.

ventaja que importa mucho aprovechar; porque se puede aplicar mayor número de tropas á su defensa, y fortificándolos con mas esmero, hacer el campo inexpugnable.

Si fuese preciso apoyar las alas á parages débiles ó descubiertos, se construirán buenos reductos ó fuertes de campaña, que impidan al enemigo el ataque por los flancos, que tambien suelen cubrirse con atrincheramientos ó talas de árboles.

Las aguas de los arroyos que se encuentren en el frente ó en los costados se aprovechan para formar inundaciones, que son de mucha utilidad; y al mismo tiempo que aumentan la fuerza del campo, pueden disminuir el trabajo de los atrincheramientos.

Quando un rio cubre el pais que se quiere defender, y de consiguiente es preciso impedir al enemigo su paso, se establecerá el campo en una situacion fuerte por naturaleza, que se procurará elegir hácia el centro del distrito que se ha de defender, y á una legua de distancia del rio. Si el terreno no presentase una posicion naturalmente fuerte, se atrincherará el exército para precaverse contra todo acontecimiento. Desde este campo se destacarán cuerpos de infantería y caballería, segun sea el terreno, que se situarán á media legua del rio á distancias proporcionadas, á fin de que puedan sostenerse recíprocamente: y de estos se des-

tacarán otros á un quarto de legua de sus orillas, para sostener las partidas avanzadas, que se adelantarán á guardar los vados. Estos se procuran inutilizar, á fin de impedir el paso al enemigo; y si hubiese algun puente se destruirá, á no ser que por algunas razones convenga conservarlo: en cuyo caso se fortifica con esmero su cabeza, y se construyen atrincheramientos guarnecidos de artillería en la orilla opuesta para flanquearla.

Se recogen todos los barcos que se encuentren en el rio, se despeja el terreno de la otra parte hácia el enemigo (si este lo permite) para descubrir mejor sus maniobras, se facilitan los caminos, de suerte que puedan socorrerse mutuamente y con prontitud las tropas encargadas de la defensa; y en fin se toman todas las precauciones que dicta el arte para impedir el paso al enemigo y la construccion de puentes.

La artillería ligera, que en estos debe ser numerosa, se distribuye á la inmediacion de los vados ó parages en que el enemigo puede echar un puente; y se construyen espaldones, atrincheramientos y talas de árboles en los puntos mas oportunos para cubrir las tropas, y oponerse al paso. Si el rio forma algunas islas conviene ocuparlas con destacamentos, que se atrincheran y mantienen su comunicacion por medio de barcas para retirarse en caso necesario.

A pesar de todas estas precauciones, si la extension del terreno en que se quiere defender el paso de un rio excede de seis á ocho leguas, es sumamente difícil conseguirlo por la imposibilidad de atender con fuerzas suficientes á todos los parages por donde el enemigo puede efectuar el paso; en especial si los vados son muy freqüentes, y no han podido hacerse impracticables.

El exército encargado de oponerse á un desembarco en una costa marítima debe situarse y tomar precauciones semejantes á las que se han indicado para la defensa de un rio; pero como un exército apenas podria marchar doce leguas en veinte y quatro horas, quando una esquadra puede navegar ciento en el mismo tiempo, resulta esta operacion mucho mas ardua y difícil que la defensa de un rio; siempre que la posibilidad de efectuar el desembarco no se ciñe á un corto número de parages poco distantes, y estos se hallan precavidos con buenas baterías estables, y número suficiente de tropas y artillería para atender á la defensa de las playas.

ARTÍCULO VII.

De los campos de tránsito.

En la eleccion de un campo de tránsito, ó en que há de mantenerse poco tiempo el exército, á mas de las ventajas generales, é inmediacion del agua, leña y forrages, se ha de atender á que desde el puesto que se elija se pueda alcanzar el dia siguiente á otro campo ventajoso, y llegar á él temprano, á fin de tener tiempo de reconocer sus avenidas, situar las guardias avanzadas en los parages oportunos, campar los regimientos, dividir el bagage de cada uno, y acomodar el tren &c. sin la confusion que ocasiona la noche: y para que los Soldados puedan ir por agua, paja, leña y forrage, y guisar su rancho, sin tener que emplear en esto las horas precisas para el sueño y el descanso.

Siempre conviene elegir una situacion naturalmente fuerte, á fin de que siendo menor el cuidado y la fatiga de las guardias, puedan tener las tropas mas tranquilidad y descanso; pero esta precaucion se hace mas necesaria quando el exército enemigo es superior en número, y se halla muy inmediato. En este caso no debe omitirse diligencia alguna para evitar una sorpresa, ó ser envuelto por el mayor número de los enemigos; y

á falta de ventajas naturales se guarnecerán los costados y parque de artillería con los carros y cureñas de reserva, bagages, caballos de frisa, talas de árboles &c., aun quando no haya de mantenerse el exército mas de una noche en el campo.

La caballería habiendo riesgo de repentino ataque quedará ensillada, y campará en el centro ó lugar menos expuesto al primer golpe de los enemigos; porque siempre estará mas pronta á defenderse la infantería, que se halla en disposicion de combatir con solo tomar sus armas, lo que no se logra con la caballería.

En el mismo caso de rezelo de ser atacado en el campo se ha de atender sin pérdida de tiempo á echar puentecillos sobre las zanjas ó arroyos, y allanar en la mejor forma posible los demas estorbos que puedan impedir la formacion y libres comunicaciones de las tropas. En semejantes ocasiones se llevarán en la marcha los forrages necesarios para una noche, si estuviesen lejos del campo que se ha de ocupar, á fin de precaver el riesgo de que los enemigos ataquen quando falten en el exército los forrageadores y su escolta.

Siempre que el terreno y las circunstancias lo permitan conviene campar de una misma manera, y segun el órden de marcha, para disminuir la fatiga y embarazo de las

tropas al salir y entrar diariamente en sus campos; y á fin de que aprendan mas fácilmente lo que deben hacer al campar y decampar, con la continuacion de una misma práctica.

Ademas de estas reglas y precauciones para los campos de tránsito, segun sea la guerra ofensiva ó defensiva, se atenderá á las expresadas en los artículos V y VI de este capítulo, y en ambos casos á las que comprehenden el I y II artículo.

Quando sea preciso ocupar un campo de tránsito á la inmediacion de un enemigo muy superior en número en parage que no ofrezca ventaja alguna, convendrá campar el exército, siempre que el terreno lo permita, en una forma semejante á la de los campos antiguos, segun manifiesta la lám. XV, que representa un exército de quarenta batallones y treinta y dos esquadrones alojado en esta disposicion.

Explicacion.

A Infantería.
B Caballería.
C Alojamiento del General y sus Ayudantes.
D Parque de artillería.
E Idem de víveres.
G Alojamiento de la plana mayor.
H Idem de los Oficiales generales.

L Plaza de armas.

M Mercado.

N Espacios en que pueden acomodarse las acémilas de carga y parte del carruage, á fin de dexar en el parque de artillería ó en el de víveres lugar suficiente para el hospital ambulante.

O Baterías volantes.

Las tropas ligeras circuyen el campo, que en esta disposicion proporciona hacer frente por todas partes á los ataques del enemigo: pudiendo salir libremente la caballería á formar en donde conviene por los intervalos y calles de los campamentos de la infantería.

En estos casos puede tambien disponerse el campo en la forma que representa la lámina XVI. En ella F es el terreno para el hospital ambulante. P Caballos de frisa que cubren los flancos; y el resto de la explicacion es la misma de la lám. XV, suprimiendo las letras L, M y N. En ambas disposiciones se puede cubrir el exército, quando lo exîjan las circunstancias, con los carros &c. y caballos de frisa, ó con talas de árboles, si hay proporcion de hacerlas.

ARTÍCULO VIII.

De los campos estables ó en que ha de permanecer mucho tiempo un exército.

Así en la guerra ofensiva como en la defensiva precisan freqüentemente las circunstancias á que un exército ocupe por mucho tiempo un mismo campo. En estas ocasiones ha de ser el principal cuidado elegirle en parage sano, y esmerarse en su limpieza y la de sus inmediaciones para evitar llegue á inficionarse el ayre, y se altere la buena calidad de las aguas. Estas conviene manen en el mismo campo en cantidad suficiente para el consumo del exército, á fin de que los enemigos no las quiten cortando los conductos, ó extraviando las corrientes que las llevan.

Si faltaren ó escasearen las aguas, se abrirán pozos en los parages mas baxos y que se reconozcan húmedos, con lo que á costa de algun trabajo se encontrará agua para todo el exército; pero si esta se hallase salobre, y no pudiesen servirse de otra las tropas, es indispensable mudar quanto antes de puesto.

Se ha de poner el mayor cuidado en situar estos campos en parages libres de las inundaciones, que la dilatada permanencia del exército daria tiempo de practicar á los enemigos por medio de algunos diques, ó san-

grando rios, y de las que naturalmente suelen causar los torrentes del pais. Quando no pueda excusarse el campar en parage expuesto á este riesgo, es menester apresurarse á construir diques ó malecones para contener las aguas é impedir inunden el campo, y abrirles varios cauces por donde dirijan su curso desviándose del campamento.

En las posiciones que ha de ocupar por mucho tiempo el exército es mas esencial la abundancia y proxîmidad de los víveres, leña y forrages, que cubran el pais y aseguren y faciliten la llegada de los convoyes. Se logrará esta última conveniencia si siendo superior en el mar, ó dueño de la navegacion de algun rio que atraviese la provincia donde se forman los convoyes, se puede establecer el campo cerca del mar ó del expresado rio.

Si hubiese bosques inmediatos al campo, se harán cortar en quanto baste para que no se incendie el campamento si los enemigos les ponen fuego, y para que descubriendo las guardias la campaña, no queden expuestas á continuas emboscadas de partidarios estas y los vivanderos, forrageadores sueltos y demas gentes que entran y salen del exército. La broza que haya dentro del mismo campo se debe cortar por el propio riesgo del fuego; pero no los árboles, pues en qualquier urgencia se encuentra á mano aquella

fagina y leña de reserva : ademas de que en estacion y pais caluroso la sombra es de grande alivio á los Soldados.

Los campos estables han de ser fuertes por naturaleza, ó fáciles de fortificar: tendrán esta última calidad si en lugar de rocas, pedregales sueltos ó arena volante se halla qualquiera otra especie de terreno, particularmente si es bastante craso, para no tener que emplear faginas &c. en los atrincheramientos. Quando no se encuentra esta ventaja en la calidad del terreno, se observará si á proporcionada distancia se podrá cortar suficiente ramage para faginas, cestones, piquetes &c.

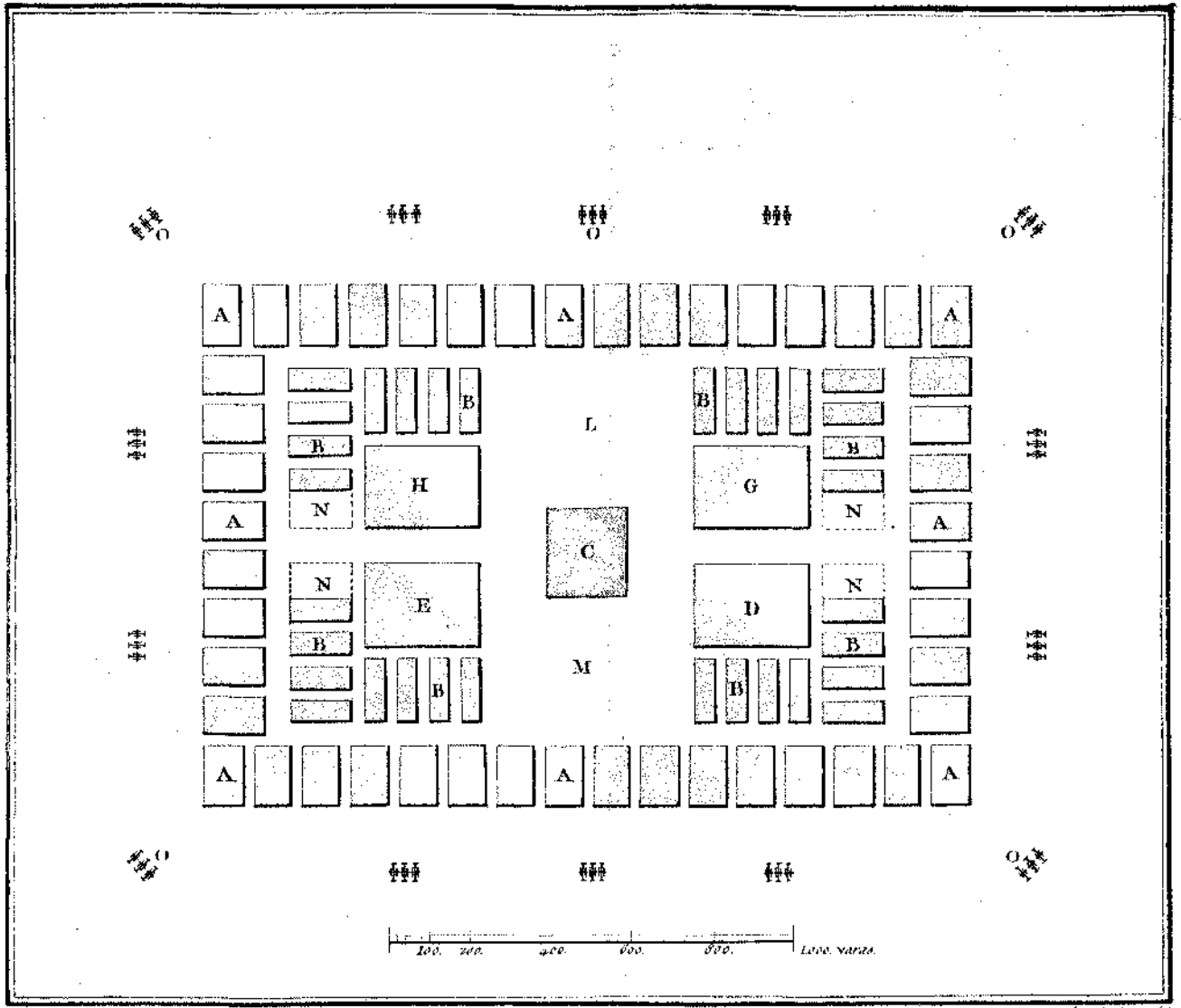
Estos campos han de tener diferentes retiradas, á fin de que si los enemigos cortan la una, pueda el exército tomar otra, quando por algun accidente lleguen á faltar los víveres ó forrages, ó sobrevenga precision de acudir á otro parage; y así de estos desfiladeros ó salidas del campo se guarnecerán y fortificarán las mas necesarias, y que puedan defenderse con poca gente: lo que servirá tambien para asegurar los convoyes, que no se recibirian si los enemigos se apoderasen de las expresadas avenidas. Si se fortifica el campo, lo mejor seria encerrarlas en su recinto, si puede practicarse sin incurrir en el inconveniente de abrazar demasiado terreno: pues á menos de grave urgencia no debe comprehender mas que el indis-

pensable segun el número del exército; porque asi estará mas libre de un insulto, pudiendo acudir á todas partes tropas suficientes para su defensa sin desguarnecer otros puestos.

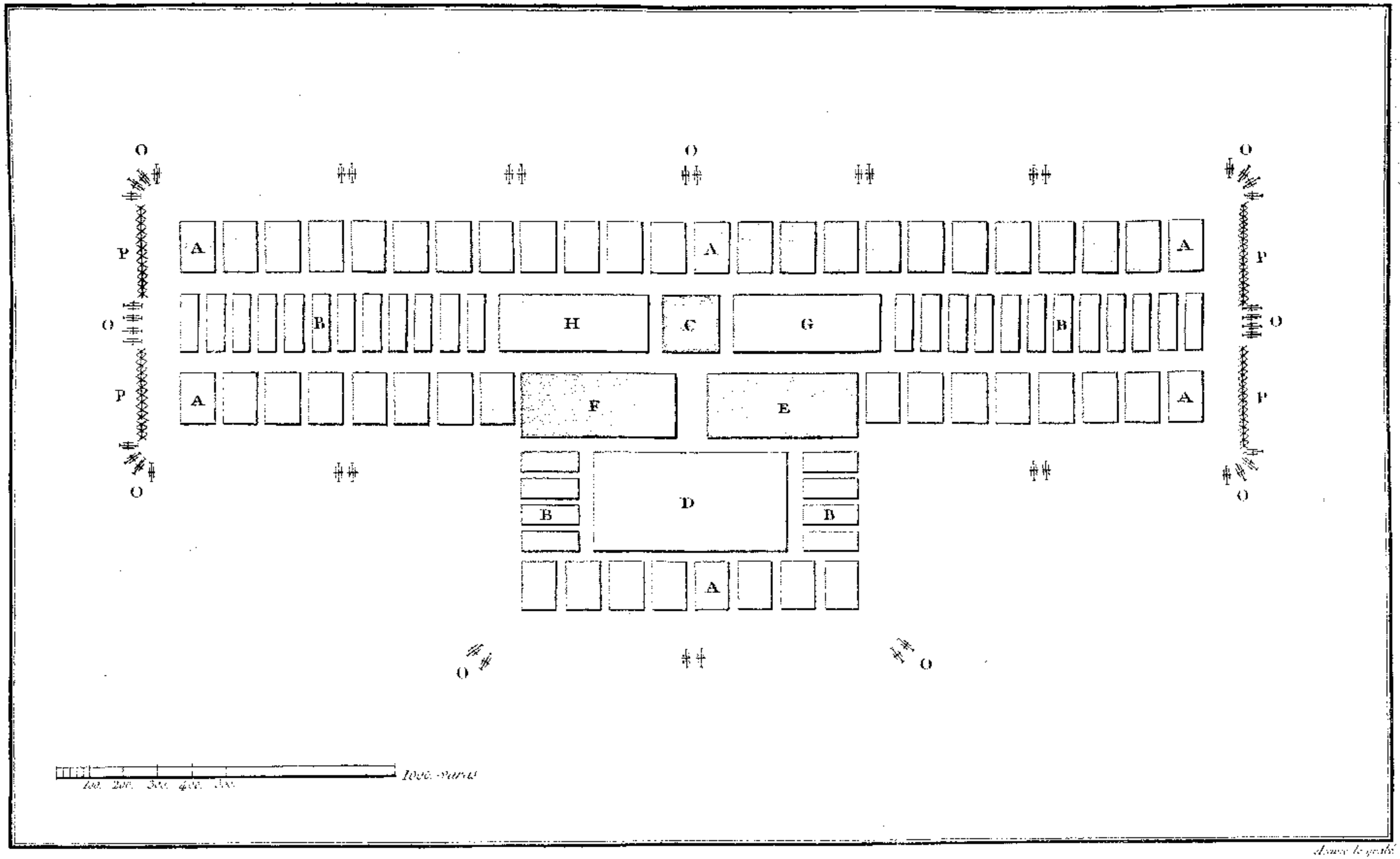
Tampoco se ha de tomar muy estrecho el ámbito, porque ocasionaria embarazo y enfermedades entre las tropas, estaria muy expuesto á los accidentes del fuego, podrian bloquearlo con facilidad los enemigos, y despreciarian el exército creyéndole de muy corto número. Proporcionando su extension con el objeto de evitar estos inconvenientes, se ha de atender tambien á que si fuese preciso destacar del campo algunas tropas, sean suficientes las restantes para su defensa.

Si hubiese caserías ó aldeas que puedan encerrarse en las fortificaciones sin abrazar por esto demasiado terreno, se proporciona la comodidad de alojar los Generales y enfermos y resguardar los víveres ú otros géneros que se pierden expuestos al sol ó á la humedad. Otra ventaja de incluir en el atrincheramiento las aldeas, caserías y demas fábricas vecinas es que se quita al enemigo la comodidad de acercarse á su abrigo á batir las líneas.

En estos campos se ha de tener particular cuidado en mantener la disciplina y vigor de las tropas, exercitándolas con freqüencia para que no se enerven con la inaccion, y en



Atanasio lo grabó.


O
O
O
P
A
A
A
O
B
H
C
G
B
O
P
A
F
E
A
P
O
O
D
B
B
A
O
O
100. 200. 300. 400. 500.
1000. varas

instruir á los Oficiales de lo que deben hacer en sus puestos. Conviene que las tropas campen en el órden de batalla adaptado á la naturaleza del terreno, á fin de que conozcan el puesto en que han de combatir, especialmente quando se quiere esperar al enemigo en el campo: pues si no se hallan en este órden, y han de formar en batalla á su vista (lo que por lo comun se hace con precipitacion, particularmente si estan incomodadas por su fuego) rara vez executarán sin confusion semejantes maniobras: y los cuerpos que se mudan de un terreno á otro que no conocen se hallan desorientados, y ordinariamente no obran con la misma confianza que en sus primeros puestos.

Ademas de estas advertencias se ha de tener presente todo lo expresado en los seis primeros artículos de este capítulo para elegir un campo estable que reuna las ventajas posibles.

ARTÍCULO IX.

De los campos volantes.

Se llaman *campos volantes* los que ocupan ciertos cuerpos de tropas destacados del exército, así en la guerra ofensiva, como en la defensiva.

Su objeto en la primera es inquietar y fa-

tigar al enemigo amenazando sus comunicaciones y sus flancos, apoderarse de sus convoyes ó de algun puesto importante, hacer incursiones en su pais, exîgir contribuciones, talarle, destruirle, y últimamente reforzar ó socorrer en ocasiones una plaza ó cuerpo de exército, con cuyas operaciones se procede de acuerdo.

En la defensiva el objeto de estos campos es oponerse á las empresas que se acaban de indicar, y á quantas pueda intentar el enemigo. Tambien se emplean en llamar su atencion á varios puntos, y para emprender contra su pais ó destacamentos segun se presenten las ocasiones, ó socorrer alguna plaza ó provincia amenazada.

La fuerza y composicion de un campo volante se determina por el objeto á que se dirige, número de tropas de que se puede disponer, y calidad del terreno en que ha de obrar.

En la eleccion de posiciones para estos campos se han de observar segun las circunstancias las máxîmas y precauciones expresadas en los artículos precedentes, ya sea su objeto mantenerse en la defensiva, ú obrar ofensivamente.

Se ha de guardar la mas exâcta disciplina entre las tropas, impedir se separen del campo, tener continuamente partidas de guerrilla y espias en campaña, y executar

todos los movimientos y maniobras con mucho secreto y precaucion. Nunca será excesiva la vigilancia, especialmente á la inmediacion del enemigo, para no perder las ocasiones favorables que se puedan presentar, y precaverse de una sorpresa á que estan mas expuestos estos campos por el corto número de sus tropas: y así conviene elegir siempre situaciones fuertes, y poner el mayor cuidado en no dexarse rodear y cortar la retirada.

ARTÍCULO X.

De los campos de instruccion.

El objeto de estos campos es instruir y exercitar á las tropas en las diversas maniobras y operaciones de la guerra, y á los Generales en el arte de elegir los campos, de marchar, y hacer las disposiciones para su ataque y defensa &c.

A este fin no ha de omitirse precaucion alguna de quantas se han explicado para los campos de guerra, de que son un simulacro, así en la eleccion del terreno, como en la distribucion de las tropas, disposicion de las guardias &c.

El medio mas oportuno para lograr el objeto es dividir las tropas en dos cuerpos al mando de dos Generales, que figurándose enemigos, campen, marchen, cubran un

pais, protejan una plaza, dispongan órdenes de batalla acomodados al terreno, se ataquen y defiendan mutuamente, intenten pasos de rios y desfiladeros, executen retiradas, y finalmente practiquen todas las partes sublimes del arte con la misma formalidad que en la guerra: eligiendo las posiciones mas ventajosas, verificando los reconocimientos y quanto se ha expresado en los artículos precedentes para los campos de guerra.

ARTÍCULO XI.

De los campos en pais de montaña.

En los paises montañosos es generalmente mas difícil el acierto en la eleccion de campos, por lo mucho que varían las circunstancias locales. La guerra de montañas es toda ardides y estratagemas: y así exîge una teoría particular, mucha experiencia y conocimiento del terreno, un ingenio pronto y sagaz, y tanta circunspeccion como audacia. En ella con pocas tropas se puede hacer frente á un exército numeroso, y aun batirle ó destruirle en detalle.

Para empeñarse en un pais de montañas no basta conocer perfectamente el terreno que se ha de atravesar, ó el camino que ha de seguir el exército en su marcha. Se necesita tener ademas un exâcto conocimiento

de los valles colaterales, aunque se hallen distantes, y de las gargantas intermedias, como tambien de todos los desfiladeros y pasos por donde se comunican. Es menester no arriesgarse jamas á penetrar en las gargantas sin haberse apoderado de las alturas ó de las cimas de las montañas, ni sin conocer todas sus caidas ó laderas, porque se encuentran pocas que sean absolutamente inaccesibles.

Al General que en una guerra ofensiva quiera penetrar en un pais montañoso le es indispensable adquirir de él anticipadamente un conocimiento completo: por lo que sin esperar á la abertura de la campaña, debe aun durante el invierno enviar Oficiales inteligentes, que sirviéndose del calzado y precauciones que usan los montañeses para andar por la nieve sin hundirse, reconozcan los pasos difíciles ó reputados por impracticables. En este reconocimiento es menester emplear sugetos muy prácticos y entendidos, y tener buenos guias; porque el aspecto de un pais enteramente cubierto de nieve puede causar freqüentes errores, y dar ideas falsas.

Estos conocimientos se van aumentando á medida que la sazon y las circunstancias favorables lo facilitan, hasta que el General pueda exâminarlo por sí, y hacer buscar y reconocer por Oficiales expertos los pasos,

salidas y comunicaciones ignoradas de los habitantes, que no habiéndose visto jamas en la necesidad de hacer semejantes investigaciones, solo conocen ordinariamente las cosas por tradicion.

Si el pais es enemigo ó sospechoso, ninguna precaucion estará demas para asegurar la marcha. Se ha de llamar la atencion del enemigo á varios puntos, y ocupar los pasos con toda la diligencia y secreto posibles antes que llegue á penetrar el designio, y pueda reunir suficientes fuerzas para contrarestarlo.

En la guerra defensiva el exército que defiende un pais de montañas altas tiene muchas ventajas sobre su enemigo: pues en poco tiempo y con corto trabajo se pone en estado de defensa un terreno sembrado de rocas, valles profundos, gargantas estrechas, y pasos limitados por precipicios. Basta conocerle perfectamente, instruirse de todos los caminos ó sendas extraviadas y de travesía, y de todas las laderas de las montañas, especialmente de las que parecen mas inaccesibles. Auxíliado el General de estas luces, que procurará adquirir en quanto le sea posible por su propia inspeccion, exâminará todos los desembocaderos de los valles por donde puede introducirse el enemigo, y los hará fortificar y guardar hasta que el contrario haya tomado una ruta fixa, y se co-

nozcan claramente sus designios, de suerte que no quede duda alguna acerca de los pasos que ha elegido para penetrar. Con este conocimiento se tomarán las determinaciones oportunas, reuniendo las tropas esparcidas en los diferentes puestos, que se puedan con toda seguridad desguarnecer, al cuerpo del exército, que se mantendrá campado en la posicion mas ventajosa y conveniente á sus fuerzas, para disputar los pasos al enemigo.

Los diversos valles se comunican por caminos ó sendas de travesía mas ó menos praeticables, y se encuentran muy pocos tan inaccesibles por sus costados, que viniendo de los valles colaterales no se pueda penetrar en ellos por las laderas de las montañas intermedias. Conociendo bien todas estas laderas, desde un valle de donde cree el enemigo no tener que rezelar, se pueden hacer salir destacamentos hácia los que ocupa, para cortarle los víveres y la retirada, y en algunas ocasiones separar en dos partes sus columnas empeñadas en dilatadas angosturas terminadas por precipicios y rocas, deteniendo con muy pocas tropas un exército entero.

Algunos paises montañosos son de tan difícil acceso, que se puede impedir absolutamente la entrada al enemigo, ó á lo menos hacerle perder mucho tiempo antes que pueda dar principio á sus operaciones ó abrirse camino. Las situaciones de esta especie se

han de defender con tenacidad ocupando y atrincherando las gargantas, guardando todos los pasos, cortando los que no se puedan guardar, haciendo talas de árboles; y á falta de estos se amontonan grandes peñas &c., y oponen al enemigo quantos obstáculos puede sugerir la industria y la naturaleza del terreno.

Para guardar y defender los desfiladeros se atrincheran sus cabezas, y guarnecen bien las alturas, colocando artillería detras del atrincheramiento, siempre que sea posible retirarla en caso de tener que abandonar el puesto. Los atrincheramientos construidos á media ladera son los mas ventajosos para el establecimiento de las baterías; porque su efecto es mayor á proporcion que los tiros son mas rasantes. A la salida del desfiladero conviene construir un reducto, situado en el parage mas ventajoso que ofrezca el terreno, y poner el mayor cuidado en asegurar los costados. Siempre que algunos caminos conducen de la parte del enemigo á un desfiladero, es menester no descuidarse de romperlos, y cerrar el paso por medio de talas de árboles, cortaduras profundas ú otros obstáculos: procurando, si es posible, que enfile el cañon los que sean mas transitables. Si escasea la tierra se forman los atrincheramientos con piedra seca, que ordinariamente abunda en las montañas.

Los recursos que un terreno montañoso y quebrado ofrece á un General hábil son infinitos; pero es indispensable tenga de él un perfecto conocimiento para aprovecharse de sus ventajas.

Hay una teoría particular de principios para reconocer un pais, enterarse de sus circunstancias, é imprimirlas en la memoria. Estudiando la direccion de los caminos y el curso de las aguas, se forma de él una idea mas clara y mas militar. En los de montaña especialmente es un arte el saber distinguir bien las cadenas principales de las eminencias ó contrafuertes que derivan de ellas, los puntos en donde nacen y corren las aguas, las entradas de las gargantas, la calidad de los pendientes mas ó menos rápidos, la profundidad de los valles, y las distancias de los lugares.

Los paises montañosos por su mucha complicacion y variedad exîgen un estudio particular para poder formar de ellos una idea exâcta que facilite reconocerlos, y determinar los puntos que conviene ocupar, á fin de detener al enemigo, ó verificar una invasion en su pais.

Quando se exâmine la disposicion general de las grandes cadenas de montañas es menester dedicarse primeramente á distinguir las cadenas principales, cuyas cimas determinan los puntos de division en donde se

distribuyen las aguas á una y otra parte; y que ordinariamente son los términos naturales que fixan los límites de los estados. De estas principales cadenas derivan las de segundo órden, que se extienden con diferentes direcciones: de estas salen nuevos ramos, de los quales se destacan otros menores, ó contrafuertes mas ó menos prolongados, que van declinando en altura á proporcion que se desvian del tronco principal.

A través de este enorme conjunto de montañas, que presenta á primera vista el aspecto de un caos incomprehensible, se perciben sin embargo analogías constantes, cuya observacion conduce é importa mucho al objeto de que aquí se trata. Se nota, por exemplo, una conformidad inalterable entre todos los enlaces de las montañas y las ramificaciones que componen el plano de sus aguas: de suerte que el detalle de las corrientes de estas no solo facilita el modo de configurar exâctamente las montañas que las producen, sino tambien el que desde un punto qualquiera se puede apreciar por la cantidad de las aguas que en él se reunen la distancia de las principales cumbres de donde traen su curso.

Se conoce tambien por la declinacion progresiva de la altura de estos diferentes ramos de montañas, considerados en su conjunto, á qué órden pertenecen, relativa-

mente á los grados que se han indicado.

Asimismo se observa, que quanto mas se multiplican los arroyos en una cadena qualquiera, mas elevadas son las cumbres de donde provienen: y que si es menor el número de estos arroyos, las montañas que los producen son inferiores: de suerte que el mismo plano detallado del curso de las aguas, que indica con tanta precision los enlaces de las montañas, puede servir tambien para formar un concepto aproximado de sus alturas.

Igualmente se nota, que todas las partes que se elevan en la continuacion de qualquiera cadena indican el punto de donde salen otros nuevos ramos.

Estas observaciones facilitan mucho el conocimiento de estas complicaciones del terreno: y para aprovecharse de ellas en las operaciones militares debe ser uno de los primeros cuidados el dedicarse á percibirlas con facilidad, á familiarizarse con su aspecto, á distinguir sus correspondencias, y á calcular las relaciones de su situacion.

Una de las principales máximas de la guerra de montañas es anticiparse siempre á ocupar los puestos: y se funda en las dificultades que se oponen al acceso de las posiciones: de suerte que al enemigo que ha llegado á ocuparlas es casi imposible desalojarle, ó á lo menos no puede conseguirse directamente; y solo por medio de diversio-

nes, que llamen su atencion á puntos distantes, se le puede precisar á que las abandone para acudir á la defensa de su pais, ó á cubrir sus flancos ó espalda.

De esta precision de anticiparse á ocupar los puestos en la guerra de montaña parece que naturalmente se deduce ser lo mas conveniente ocupar los puntos dominantes en donde se efectua la division de las aguas, esto es, las cumbres mas elevadas del pais de montañas en que se ha de operar; pero como las nieves en las altas cimas se derriten mas pronto en los parages correspondientes al mediodia que en los expuestos al norte (prescindiendo de algunos accidentes de la estacion que invierten este órden), resulta freqüentemente que los puestos sobre las expresadas cimas se hallan accesibles del lado del enemigo, al mismo tiempo que las nieves imposibilitan su acceso por la parte opuesta; por lo que no siempre es posible anticiparse á ocuparlos, impidiéndolo las nieves y la dificultad de permanecer en semejantes parages.

En la guerra ofensiva, quando se premedita invadir el pais enemigo, conviene anticiparse á estos puntos dominantes así que lo permitan las nieves; porque desde ellos será mas fácil descender á los valles enemigos, y atrincherándose en estos, se tendrá por su medio la entrada libre para verificar

la invasion que se premedita: y aun despues de efectuada conviene conservar estos puntos para asegurar la comunicacion, recibir los convoyes &c.

Quando la altura de las montañas principales se rebaxa considerablemente, y se encuentran puestos ó gargantas accesibles en todos tiempos: si en esta situacion se eleva rápidamente el terreno, y proporciona un puesto fuerte, que domine los expresados puestos ó gargantas [1], importa anticiparse á ocupar una posicion tan ventajosa (que se encuentra muy raras veces hácia los puntos en que se hace la division de las aguas): pues al mismo tiempo que facilita los medios de penetrar en el pais enemigo, cierra enteramente la entrada en el propio.

Ordinariamente se encuentran las posiciones mas favorables para cubrir el pais á alguna distancia de las cadenas principales en los ramos de montaña ó contrafuertes menos elevados á proporcion que se alejan de ellas. Presentan estos parages muchas ventajas, y desde luego la facilidad de anticiparse á ocuparlos, y de transportar las subsistencias, evitando el inconveniente expresado, de que en ciertas sazones sean accesibles únicamente por la parte del enemigo; y sobre todo se

1 Tal es la situacion de la plaza de Bellegarde en los Pirineos, que domina las dos gargantas ó colls del Pertus y Panisás, transitables en todos tiempos.

conseguirá en ellos la importante circunstancia de cerrar á un mismo tiempo mayor número de gargantas.

Esta última ventaja parece casi absolutamente decisiva refiriéndola á las circunstancias locales mas ordinarias: pues se nota que hallándose separado del enemigo por las cumbres mas elevadas de una gran cordillera, si esta presenta diez pasos, seria preciso guarnecer todas estas entradas con fuerzas suficientes; porque si se descuida una sola, podria aprovecharse de ella el enemigo para internarse, rodear y apoderarse de los demas puntos por la espalda, ó á lo menos cortarles enteramente toda comunicacion. Mas si estas diez gargantas reuniéndose, como sucede ordinariamente, van á parar á uno ó dos valles principales, y se ocupan estos puntos de concurso, es evidente que en este caso con uno ó dos puestos solamente se cerrarán las diez gargantas. Es cierto que no todas estas serán transitables para la artillería, y ni aun tal vez para acémilas de carga; pero aun quando el enemigo no pueda introducirse al principio sino por sendas angostas, las podrá hacer mas accesibles, y venir á ocupar interiormente posiciones que intercepten los puestos avanzados, y les obliguen á rendirse, faltándoles todo socorro y medio de subsistir: con lo que tendria libre la entrada para penetrar en el pais con todas sus fuerzas,

si no se hubiesen ocupado, segun se ha dicho, las posiciones interiores, como el medio mas seguro de lograr el fin: y así debe principalmente dirigirse la atencion á exâminar los puntos en que concurre mayor número de gargantas ó pasos, por ser los mas importantes.

Para determinar el número de estas posiciones, que conviene ocupar para cubrir un pais y su distancia de la principal cadena de separacion, se reflexîonará que si de una cordillera de montañas, suponiéndola de quarenta leguas de extension, derivan veinte arroyos principales (sin contar los pequeños arroyuelos que aun no han producido gargantas ó pasos sensibles), estos indicarán la situacion de igual número de gargantas. Si descendiendo estos arroyos se reunen á la distancia de dos, tres ó quatro leguas de las cimas mas elevadas, de suerte que solo formen tres principales corrientes de agua, en este caso se habrán de ocupar tres posiciones las mas ventajosas en la inmediacion de estos puntos de concurso. Si estos puntos se reducen solamente á dos, y se hallan á quatro ó cinco leguas de distancia de la principal cordillera, bastará ocupar en este caso dos posiciones para hacer frente á esta frontera de quarenta leguas de extension; pero será preciso un número mayor si el concurso de los valles se efectua á una distancia muy

grande de la cadena de separacion, á causa de la correspondencia inmediata que debe exîstir entre la linea de las posiciones principales, y los puestos avanzados que conviene adelantar siempre (y si es posible hasta la cadena principal), para impedir que el enemigo se apodere fácilmente de estos puntos predominantes: á cuyo fin se cortarán ó harán impracticables las sendas, y se atrincherarán estos puestos, que sostenidos de otros intermedios y de las posiciones principales, circularán libremente las tropas segun lo exîjan las circunstancias, y presentarán al enemigo obstáculos muy difíciles de superar para internarse en el pais: hallándose abrigados de las posiciones principales, que reforzarán los puntos que lo necesiten, y en todo evento serán asilos para los puestos avanzados. Como los expresados puntos de concurso son los parages mas ventajosos para la situacion de las fortalezas, si estas exîsten, proporcionarán mayor facilidad para la defensa de una frontera de esta naturaleza.

En la expresada disposicion general se supone que los flancos esten asegurados por terminarse la cadena en el mar ó en grandes montañas inaccesibles, cuyas nieves sean permanentes, ó por corresponder á estados vecinos, con cuya neutralidad ó alianza se pudiese contar; pero si no fuese así, es preciso tomar para su resguardo las precauciones

que dicte el terreno y las circunstancias.

De todo lo expuesto resulta que el exército que ha de obrar ofensivamente debe anticiparse no solo á ocupar las cumbres mas elevadas, sino tambien los puntos en donde concurren las gargantas á la parte opuesta, á fin de quitar al enemigo estas posiciones, que le servirian para cerrar la entrada en su pais, y que ocupadas por el exército ofensivo, le facilitan la invasion en llegando la sazon oportuna. Y si el enemigo tiene fortalezas en estos parages, conviene ocupar posiciones que les corten toda comunicacion con el pais, y faciliten de este modo su sitio ó su bloqueo, impidiendo la entrada de los socorros.

El exército que haya de defender un pais de esta naturaleza procurará impedir que el enemigo ocupe estas posiciones anticipándose á establecerse en ellas, y adelantando puestos á las cumbres mas elevadas de la principal cordillera para impedir el paso al enemigo: y ocupará ó cortará las sendas y caminos que se lo pudieran facilitar, ya directamente, ó por medio de algun rodeo que le proporcionase tomar por la espalda los puestos avanzados.

Para facilitar la inteligencia de lo expresado en este articulo manifiesta la lámina XVII el campo defensivo de un exército, y la disposicion de sus puestos avanzados &c.

en un pais montañoso. Aunque este plano ideal se limita á una corta extension de terreno, por no aumentar el tamaño de la lámina, ó disminuir la magnitud de la escala, parece suficiente para que se comprehenda la disposicion general en los demas casos.

Explicacion.

A Campamento del exército que defiende la única avenida por donde el enemigo puede internarse en el pais.
B Parque de artillería.
C Quartel general.
D Puentes para facilitar las comunicaciones, cubiertos con atrincheramientos.
E Atrincheramientos para cubrir la derecha del exército, y asegurar su espalda.
F Guardias del campo.
G Puestos avanzados para defender la salida del desfiladero.
H Reducto en el parage en que concurren las quatro gargantas ó pasos.
L Lugar y puestos atrincherados en la inmediacion del punto en que concurren las tres gargantas de la izquierda.
M Puestos atrincherados en las cimas de la principal cadena para impedir el paso al enemigo por los quatro únicos caminos accesibles que presenta el pais.
N Puestos que sostienen á los precedentes.

O Puestos y guardias que forman una cadena avanzada para descubrir los movimientos del enemigo, é impedir que alguna partida de tropas ligeras, venciendo la aspereza del terreno, logre introducirse para inquietar ó insultar algun puesto.

P Puestos intermedios para mantener y asegurar la comunicacion con los avanzados, sostenerlos, y comunicar con mas prontitud los avisos.

ARTÍCULO XII.

Reglas y precauciones para conservar la salud de las tropas en los campos.

Inútil será el esmero en elegir posiciones fuertes, y vano el empeño de tener buenos exércitos, si no se pone un particular cuidado en mantener en ellos la salud; porque en faltando esta principal circunstancia, de poco sirven la fortaleza de los puestos y las demas ventajas que pueden proporcionar los conocimientos militares de los Generales.

Un exército compuesto de Soldados sanos y robustos se halla en estado de soportar los trabajos mas penosos y todas las injurias del tiempo; pero en la disposicion contraria el Soldado no puede resistir las fatigas, su valor le abandona, el exército se debilita por el crecido número de enfermos, y

en la primera ocasion se declara la victoria á favor del enemigo mas sano, mas robusto y menos enervado.

La experiencia demuestra que aun en las campañas mas activas y sangrientas perece incomparablemente mayor número de hombres por las enfermedades que en los combates: y así es de la mayor importancia el no descuidar ninguno de los medios que puedan contribuir á evitarlas.

Bien persuadidos de esta verdad los antiguos, ponian el mayor cuidado en precaver las causas de las dolencias por todos los medios posibles: y mediante esta prudente conducta, en que se distinguiéron los Romanos, conservaban sus exércitos, y resistian en todos los climas los trabajos de la guerra. A esto contribuía su particular esmero en mantener la robustez y vigor del Soldado, acostumbrándole á las fatigas y á una disciplina severa, y el cuidado de no alistar en la milicia á los que tenian una complexîon delicada, incapaz de resistir la aspereza de la vida militar.

Los modernos por lo general, siguiendo en este punto un sistema contrario, han fixado mas su atencion en los efectos que en las causas, dedicándose con esmero á aumentar los medios de curar las enfermedades, al paso que han atendido muy poco á los de precaverlas; y de aquí proviene que sus pér-

didas son incomparablemente mas considerables. En todos los exércitos se ve un excesivo número de enfermos, y muchos establecimientos para su curacion. El tren y preparativos inmensos y costosísimos que se destinan á este objeto, contribuyen mas bien á desalentar al Soldado que á consolarle, porque le recuerdan los muchos peligros á que va á exponerse. Convienen los médicos mas acreditados (y lo manifiesta la experiencia) en que la mayor parte de los Soldados que entran en los hospitales de los exércitos casi siempre fallecen, ó quedan inútiles para el resto de la campaña; y así no es extraño se vean arruinados en breve tiempo los exércitos mas numerosos y floridos.

El único modo de evitar estos males, y las funestas conseqüencias que indispensablemente ha de experimentar el estado, es seguir el exemplo de los antiguos, poniendo en práctica los medios mas eficaces de precaver las enfermedades, y atajar sus progresos si por desgracia llegan á declararse.

Todos los autores que tratan este punto encargan se ponga el mayor cuidado en la eleccion de Soldados (no alistando en la milicia á los hombres que carecen de la robustez necesaria para soportar sus fatigas), y que se les exercite durante la paz en los trabajos de la guerra, á fin de aumentar su fuerza y vigor, y de que la costumbre les

haga mas tolerables en campaña las incomodidades. Estas precauciones juntas con la observancia de una disciplina severa, y el sumo cuidado en que esten bien vestidos, calzados y alimentados son el primero y principal medio de evitar la mayor parte de las enfermedades.

Mas aunque las tropas entren en campaña en tan ventajosa disposicion es menester convenir en que es muy difícil conservar su salud, porque los riesgos de perderla se multiplican á cada paso; y así á pesar de las precauciones mas prudentes no se pueden evitar todas las enfermedades á que continuamente estan expuestas. Esta dificultad debe servir de estímulo para que se atienda con mayor esmero á destruir las causas que las producen, y prevenir sus efectos por todos los medios posibles.

El uso de estos medios preservativos disminuirá considerablemente el número de los enfermos, aun en las circunstancias menos felices, y de consiguiente se hallará el estado mejor servido.

El gasto que ocasionarán estas precauciones y medidas quedará superabundantemente resarcido por la minoracion de los inmesos que ocasionan los hospitales, y por la incalculable ventaja que hallará el estado en conservar la vida á tantos millares de hombres que perecen por falta de este cuidado,

y las demas utilidades que resultan de evitar la diminucion de los exércitos encargados de su defensa &c.

En este artículo se han procurado reunir las reglas y consejos relativos á este objeto, que se hallan en las obras de los autores *así* militares como médicos (que con mas aceptacion han escrito sobre esta materia), de las quales se ha extractado lo perteneciente á la conservacion de la salud de las tropas en los campos: siendo preciso prescindir de las precauciones que exîge en las demas circunstancias para no salir de los límites de este tratado, y que podrá ver el que desee instruirse mas á fondo en las obras originales [1].

Aunque se ha procurado la brevedad, como no es muy compatible con la importancia y extension de la materia, ha sido preciso dilatarse en algunos puntos, y no omitir ninguno de los esenciales que se comprehenden en los diez y nueve párrafos en que se subdivide este artículo.

1 Las que se pueden consultar con mas utilidad son las *Observaciones acerca de las enfermedades de los exércitos en los campos y las guarniciones &c., por el Dr. Pringle:* traducidas al castellano, y aumentadas &c. por D. Juan Galisteo. El *Tratado de la conservacion de la salud de los pueblos, por el Dr. Sanchez:* traducido por D. Benito Bails. *La santè de Mars &c. par Jourdan le Cointe, Docteur en Medicine. Paris 1790. Les preceptes sur la santè des gens de guerre, ou Hygienne militaire, par Mr. de Colombier &c.* Y de las obras militares las de Vegecio, Santa Cruz, el Mariscal de Saxe, Mr. de Bombelles, Maizeroy &c.

Todos los que tienen algun mando ó relacion con las tropas pueden contribuir al fin de que aquí se trata: y así les conviene enterarse de quanto contienen los siguientes párrafos para concurrir por su parte á tan saludables medidas.

§. I.

De la posicion de los campos.

La eleccion del parage en que ha de campar un exército se hace con sujecion á las circunstancias y acaecimientos de la guerra; y de aquí proviene que las posiciones de los campos no son siempre las mas convenientes á la salud de las tropas. Comunmente las que son mas favorables á la suerte de las armas suelen ser las mas perjudiciales á la salud, y solo en ciertas circunstancias felices se logra reunir la salubridad del campo con la seguridad del exército y demas ventajas.

La naturaleza del suelo, su elevacion ó declivio, la proximidad de los bosques, de los pantanos, de las poblaciones, las qualidades del ayre, la mayor ó menor dificultad de proporcionar las cosas necesarias para la subsistencia, la proximidad de un campo de batalla, de los hospitales, de la carnicería y matadero, la devastacion de la campaña &c. son circunstancias que influyen mucho en la

salubridad del campo, y que se han de tener presentes al establecerlo.

En general el campo mejor situado es el que está sobre un terreno seco, un poco elevado, y en donde el ayre tiene libre el acceso por todas partes: suponiendo se halle distante de pantanos, lagunas, aguas rebalsadas &c.

El terreno algo pendiente é inmediato al mar agitado por las mareas, ó á un rio de corriente algo rápida, tambien es por lo comun un parage sano para campar; porque el agua refresca la atmósfera, y su agitacion la renueva.

Las diversas causas que pueden contribuir á la insalubridad de las posiciones precisan á no limitarse á reglas generales para la eleccion de campos saludables: pues la variedad de las estaciones y otras muchas circunstancias hacen en ciertas sazones malsano un parage, que en otras estará exênto de este inconveniente: por lo que se hace indispensable tratar en particular de todas estas causas que pueden contribuir á su insalubridad, de los medios de evitar ó precaver sus efectos, y de los demas objetos que tienen influxo en la salud de las tropas en los campos, que se comprehenderán en los párrafos siguientes.

§. II.

Del temperamento de las estaciones en que ordinariamente campan los exércitos, y de aquellas sazones en que se ven precisados á campar por motivos extraordinarios.

El temperamento del ayre en Europa por la primavera es en lo general caliente y húmedo por la mañana, y al ponerse el sol suele ser frio: y de esto proviene que quanto mas temprano salen á campaña los exércitos, mayor es el número de los enfermos que tienen hasta fines de Mayo ó mediados de Junio; y al contrario se disminuye su número á proporcion de lo que retarden el salir á campar.

El segundo temperamento que experimentan los Soldados es el que empieza á principios de Mayo, y dura casi hasta fines de Julio, en que el calor no va acompañado de humedad notable ni de putrefaccion. En estos meses hay mas salud en los exércitos, y pueden aguantar mucha fatiga y todos los trabajos de la guerra. Solo por estar campados en parages malsanos, ó por algun accidente extraordinario podrán experimentar enfermedades malignas.

Las noches de los meses de Agosto, Setiembre y Octubre son mas largas que las

de Junio, y mas frias y húmedas á proporcion del calor que hace de dia: por lo que esta estacion es la mas perjudicial á la salud de los exércitos; pero el tiempo en que experimentan la mayor mortandad es en el otoño, esto es, desde fines de Agosto hasta principios de Noviembre. Esta se aumentará si el exército permanece campado algunas semanas en un mismo parage, y mucho mas si se alarga la campaña hasta que empiecen las lluvias y sean frias las noches: siendo regla general que para conservar la salud de los exércitos conviene salir á campaña tarde, y acabarla temprano, esto es, á fines de Setiembre.

No se cuenta aquí el invierno segun su duracion ordinaria como estacion del año, sino por el tiempo en que el exército está aquartelado, y considerándole así empieza el invierno por lo regular á mediados de Octubre y dura hasta mediados de Marzo: y si en este tiempo permanecen campados los exércitos experimentarán los mayores estragos. Las campañas de invierno no deben emprenderse sino en casos muy urgentes: pues como dice el Rey de Prusia en la Instruccion á sus Generales, destruyen las tropas tanto por las enfermedades que causan, como por la dificultad de vestirlas, reclutarlas y mantenerlas en buen órden.

El calor y humedad excesivos y la corrupcion del ayre son tambien causas muy

poderosas para que no operen los exércitos en tales circunstancias: pues las conseqüencias no pueden dexar de ser funestas; pero como la conservacion del estado es la ley suprema, no siempre pueden evitarse las campañas activas en estas sazones perniciosas, en que se hace indispensable obren las tropas durante los temples excesivos y en una atmósfera poco saludable: mas en tales casos deben emplearse todos los medios posibles á fin de precaver las conseqüencias.

Quando los exércitos se hallan precisados por las circunstancias á permanecer campados en el invierno, sufren inevitablemente las mayores incomodidades: la lluvia, la nieve, los hielos, y la distancia y escasez de los víveres y forrages concurren á multiplicar los peligros de esta situacion. No obstante, es en general menos mortífera quando reyna el buen órden en todos los puntos, que la de los exércitos campados en los meses de Agosto y Setiembre, en los quales las injurias del tiempo son menos considerables; pero la impureza del ayre, el paso del calor al frio, y las nieblas freqüentes son una ocasion próxîma de enfermedades pútridas.

Como la dilatada permanencia de las tropas en un mismo parage hácia el fin de la campaña es una de las causas principales del gran número de enfermedades que reynan entonces, conviene, siempre que lo permitan

las circunstancias, mudar á menudo la posicion de sus campos: precaucion importante que ordinariamente suele descuidarse. En estas ocasiones es esencial exercitar mucho las tropas, y observar con exáctitud todas las reglas concernientes á mantener la salubridad, que se irán explicando en los parráfos siguientes.

§. III.

Fatigas y riesgos del establecimiento de las tropas en un nuevo campo, y medios de disminuirlos.

El establecimiento de las tropas en un nuevo campo es en el mayor número de las circunstancias uno de los trabajos mas penosos de la guerra. Para formar una idea de él basta representarse un exército que ha marchado durante todo el dia sufriendo la lluvia ó los ardores del sol, y llega al anochecer al parage destinado para su campo. El Soldado mojado y transido, ó cubierto de sudor, y siempre fatigado, se halla en la precision de armar su tienda en la obscuridad de la noche, de acomodar su equipage y sus armas, disponer su cocina para guisar el rancho, é ir por leña, paja, forrage, agua &c.: y ademas de estos trabajos se ha de preparar para hacer el servicio que le toque. Júzguese en vista de esto del embarazo, del

tumulto, y principalmente de los peligros de esta maniobra para su salud. Es cierto que no siempre se halla acompañada de todos los incidentes referidos; pero hay muchos que son inseparables, y que bastan para demostrar sus riesgos. Nunca se efectúa una mudanza de campo sin que se sigan mas ó menos enfermedades, segun el tiempo, la marcha &c., especialmente en la primer campaña.

La principal á que se ha de atender para disminuir los riesgos de este primer trabajo de las tropas en el nuevo campo (en aquellos dias de calamidad en que todas las injurias de la sazon y del tiempo se reunen á una marcha larga y penosa, que no finaliza hasta la noche) es á prevenir en quanto sea posible las necesidades del Soldado. En tales ocasiones el destacamento que se adelanta al nuevo campo debe cuidar de conducir á él la leña, el agua, las legumbres &c. con el auxîlio del paisanage de las cercanías. Quando esto no sea posible, á lo menos es preciso que el cuerpo destinado para marcar el campo sea bastante numeroso, á fin de que pueda preparar la mayor parte de las cosas necesarias, y disminuir la fatiga de las tropas.

Los Soldados de este cuerpo han de armar con anticipacion un número suficiente de tiendas, para que pueda ponerse á cubierto una gran parte de las tropas en llegando.

Se han de enterar de los parages en donde se hallan las provisiones, y conducir al campo todas las que sea posible: dispondrán las cocinas, y empezarán á preparar los ranchos. Esto último no ofrece dificultad alguna; pues muchas veces se adelantan los rancheros al nuevo campo con las tropas que van á demarcarle.

El medio mas seguro de disminuir estas incomodidades es proporcionar la marcha de suerte que llegue temprano el exército á su nuevo campo; pero esta es una conveniencia que no siempre se puede lograr.

§. IV.

Modo de precaver los efectos de la humedad del terreno del campo.

Los terrenos húmedos son sumamente nocivos á las tropas que campan sobre ellos. Las exhalaciones subterráneas y las de la atmósfera exercen á un mismo tiempo una accion contínua sobre los cuerpos, de que no es fácil preservarse. Esta humedad obra principalmente durante la noche; y de esto provienen todas las enfermedades que resultan de suprimirse la transpiracion. Quando el calor es grande, y el campo permanece en un parage húmedo, al instante se declaran las enfermedades pútridas. Si en general no

conviene que el exército se mantenga campado mucho tiempo en un mismo puesto, aunque sea sano (pues por grandes precauciones que se tomen no se evita llegue á inficionarse el ayre), con mayor razon será nociva su dilatada permanencia en un parage poco saludable.

Aunque es cierto que son muy raras las ocasiones en que un exército entero se halla campado sobre un terreno húmedo, tambien lo es que pocas veces dexa de haber en el campo algunos regimientos expuestos á este inconveniente.

El primer medio y el mas pronto para disminuir los efectos de esta posicion nociva consiste en hacer sangrias al rededor del campo por donde pueda dirigirse el agua á los parages mas distantes, segun el declivio del terreno.

El segundo medio consiste en abrir al rededor de cada tienda regatas bastante profundas, que comunicándose, reunan sus aguas, y las dirijan á las zanjas ó sangrias expresadas.

Estas zanjas, que tambien facilitan la limpieza del campo, no interrumpen la comunicacion y tránsito, porque ordinariamente no son muy profundas; pero en el caso de serlo, se construyen puentecillos en los parages en que sean necesarios, ó bien se da mucho talud á sus costados para facilitar el paso.

Asseado lo grab

Estos dos expedientes son practicables en todos los casos, aun quando el exército no haya de permanecer mas que una noche en un parage húmedo; pues basta enviar con las tropas que se adelantan á demarcar el campo un número suficiente de trabajadores para hacer las sangrias.

La prontitud con que los Romanos construian sus atrincheramientos, que eran obras mucho mas considerables, es una suficiente prueba de que podrán siempre practicarse las que aquí se aconsejan, en especial si las tropas estan acostumbradas á remover la tierra. Las regatas que circuyen las tiendas aun ofrecen menos dificultad; porque los Soldados que se alojan en cada una pueden hacer este corto trabajo.

Hay otros medios, que aunque no son de tan fácil execucion, no deben sin embargo descuidarse: tales son el encender fuego en los parages en donde se han de poner las tiendas, y despues batir ó apisonar bien el terreno; formar senderos para el paso de los Soldados, y tomar las demas precauciones que se explicarán en los párrafos VII y XVIII al tratar de las tiendas y barracas. Pero estos medios únicamente se han de poner en práctica quando no sea posible mudar la posicion; y aun en este caso, solo una parte del exército exîgirá semejantes preservativos; pues, segun se ha dicho, raras ve-

ces se hallará todo él campado sobre un terreno húmedo.

Un campo situado en una hondonada, ó á media ladera, no recibe el ayre sino por tres lados á lo mas, y tiene tambien el inconveniente de estar incomodado en extremo por las aguas llovedizas que descienden de la cima de las montañas. Quando un exército se ha de mantener mucho tiempo en semejante posicion, es preciso formar en la cumbre de las montañas un déposito que recoja las aguas, y abrir varias zanjas para darles salida desviándolas del campo.

Hay ciertos terrenos que parecen secos por estar cubiertos de arena; pero en que á poco que se excave se encuentra el agua. Estos parages son poco saludables: y así quando no pueda evitarse el ocuparlos, se tomarán las precauciones explicadas en este párrafo, á fin de disminuir su insalubridad.

§. V.

Precauciones contra la impureza del ayre.

La impureza del ayre en llegando á cierto grado es capaz de destruir en breve tiempo un exército entero: por lo que se ha de poner el mayor cuidado en preservarse de ella.

Los principales medios generales que á

este fin se pueden poner en práctica se reducen á los tres siguientes: 1º mudar el campo: 2º alejar las causas de la impureza: 3º debilitar su accion.

La mudanza de campo es el medio mas seguro de evitar los efectos de la impureza del ayre, segun lo comprueban repetidos exemplos de los exércitos antiguos y modernos, que solo con variar de puesto atajáron el curso de las enfermedades que los asolaban; pero este recurso es imposible algunas veces, porque hay posiciones que no pueden abandonarse sin arriesgar la salud del estado. En tales circunstancias es preciso ceñirse al segundo y tercer expediente. De todos los medios capaces de alejar las causas de la impureza del ayre, el mas poderoso es la accion de los vientos. Así quando llegue el caso de recurrir á este arbitrio se procurará renovar continuamente el ayre por el parage de donde venga el mas puro, á fin de alejar y corregir el que se halla corrompido. Esta maniobra freqüentemente solo exîgirá un pequeño movimiento del exército; y en algunas ocasiones la tala de un bosque, ó desembarazo de los obstáculos que encadenan los vientos. Estos obstáculos son principalmente las montañas, los bosques, los muros elevados, las poblaciones grandes &c., que de una ú otra parte forman una especie de barrera impene-

trable, impidiendo que el ayre puro llegue á los parages que se desea, ú oponiéndose á que los vientos arrastren el impuro.

Abatiendo en quanto sea dable estos embarazos, quando no es posible desviarse de ellos lo bastante, se consigue freqüentemente el restablecimiento de la salubridad del ayre; mas como este expediente no siempre es practicable, así por lo grande del trabajo, como por los perjuicios que se ocasionarian, se habrá de recurrir en estos casos al tercer medio, purificando el ayre por la explosion de la pólvora, y mediante un gran número de hogueras, que conviene sean de maderas aromáticas. Al mismo tiempo se ha de vigilar sobre el buen régimen y calidad de los alimentos del Soldado, y precisarle á un exercicio moderado: cuidando de alejar del campo la carniceria, hospital, y todo lo que pueda contribuir á la infeccion del ayre.

Freqüentemente se apoya la derecha ó la izquierda del campo á un bosque ó lugar; y casi siempre se hallan algunos inmediatos por su retaguardia. Esta posicion puede ser malsana respecto á todo el exército, ó solamente para la porcion de tropas que se hallan inmediatas: se corrige su insalubridad: 1º desmontando suficientemente la parte del bosque que produce una sombra nociva, é impide que el ayre corra libremente: 2º observando mucho órden, y una severa disci-

plina, á fin de que el Soldado no abuse de una vecindad peligrosa para sus costumbres y salud.

En estos casos conviene poner centinelas en todas las avenidas que van á los lugares, así para la seguridad de sus habitantes, como para el bien del servicio.

Antes de establecer el campo se han de exâminar con cuidado todas sus inmediaciones, á fin de reconocer si hay causas capaces de inficionar el ayre, y alejar todo lo que pueda contribuir á corromperlo. Se ha de atender particularmente á no situar el campo á la inmediacion de un campo de batalla en donde los cadáveres hayan estado mucho tiempo sin enterrar, ó lo han sido poco antes, y como de ordinario cubiertos con poca tierra: pues semejante vecindad no puede dexar de ser funesta al exército. Por esta razon, despues de las batallas en que ha perecido mucha gente conviene mudar quanto antes de puesto; así por la infeccion del ayre, como por el horror que inspira el campo de batalla.

La proxîmidad de los pantanos, lagunas &c. es muy nociva por la impureza que comunican al ayre, especialmente en tiempo de grandes calores; y mucho mas si sus aguas estan corrompidas: por lo que importa alejar el campo de semejantes parages. Quando esto no sea posible (como de dos inconve-

nientes se debe evitar el mayor), si pueden inundarse con facilidad los pantanos, se tomará este partido: pues la humedad sola es menos nociva, que junta con las exhalaciones corrompidas

Siempre que la necesidad obligue á campar en una atmósfera húmeda y cargada de exhalaciones pútridas, se dispondrá el campo lo mas espacioso que se pueda, las calles anchas, y las tiendas apartadas: colocándolas de suerte que su abertura no reciba el viento que trae las exhalaciones húmedas y pútridas. Al mismo tiempo se tomarán las demas precauciones indicadas en este párrafo para purificar el ayre y disminuir sus impresiones.

Quando el exército permanece mucho tiempo en un mismo campo, debe ser mayor el cuidado para evitar la impureza del ayre y la indisciplina. El ganado, caballos ó mulas de tiro, y las carnicerías y mataderos se han de poner en la parte mas ventilada del campo: de suerte que los vientos oeste y sur no lleven á él las exhalaciones que se levantan, y se pueda quitar con facilidad la inmundicia. Tambien se ha de transportar cada tres ó quatro dias, á bastante distancia del campo, el estiércol de la caballería antes que llegue á podrirse, si no escasea la paja ú otra cosa equivalente que sirva de cama á los caballos; pues el olor de las substan-

cias podridas siempre es nocivo.

Los cadáveres de los hombres y animales deben enterrarse á gran distancia del campo, y de modo que queden cubiertos con quatro pies de tierra.

La posicion de los lugares comunes exîge el mayor cuidado: conviene situarlos lo mas lejos que sea posible del campo, y en disposicion, siempre que se pueda, que los vientos oeste y sur no traigan á él los vapores. Los que exhalan continuamente las letrinas en las estaciones calurosas influyen singularmente en la salud. Su efecto es mayor durante los tiempos húmedos; y mas temible en las ocasiones en que la diarrea y la disenteria son comunes. Para disminuir los perniciosos efectos de estos vapores conviene renovar á menudo las letrinas, esto es, cada quatro dias en el verano, y á los ocho en el invierno, y cubrir las antiguas con mucha tierra. Se harán de una longitud proporcionada al número de las tropas, de seis á ocho pies de anchura, y lo mas profundas que sea posible; cuidando de poner maderos en sus bordes para precaver los incidentes. Todas las mañanas se echará en la zanja una capa de tierra, á lo menos de un pie de grueso; y quando se renueven las letrinas se acabarán de macizar con tierra las antiguas, que nunca han de quedar cubiertas con menos de quatro pies.

Iguales precauciones se han de tomar con las letrinas que suele haber en la cola del campo para los Oficiales, sus criados, vivanderos &c.: zelando la limpieza del campamento, á cuyo fin se barrerán á menudo sus calles, y se destinará un parage algo distante de las tiendas adonde vayan á orinar los Soldados, para evitar los malos efectos que produce la falta de este cuidado.

§. VI.

Inconvenientes de la distancia y escasez de las cosas necesarias para la subsistencia en el campo, y de la devastacion del pais, y modo de evitarlos.

Un campo será malsano, aun en la posicion mejor respecto al suelo, si se hallan distantes todas las cosas necesarias para la subsistencia. De todas las escaseces, las del agua y leña son las mas molestas y freqüentes. Quando el exército no tiene inmediatas estas dos cosas, el excesivo trabajo del Soldado en ir á buscarlas es una causa de enfermedades. Si el agua llegase á faltar solamente por quarenta y ocho horas, pereceria casi todo el exército: de que hay muchos exemplos en la historia. La imposibilidad de cocer los alimentos sin leña hace que su falta ó mucha distancia sea fatal á un exército: á

proporcion sucede lo mismo respecto á las demas cosas precisas. Todos los Generales que han escrito sobre el arte de la guerra, encargan se situen los campos cerca del agua y demas cosas necesarias para la subsistencia: y este es el único medio de evitar los inconvenientes indicados.

La devastacion de la campaña no es tanto obstáculo para la posicion ventajosa de un campo, como para la facilidad de subsistir en él cómodamente: este es un medio que emplea el enemigo con freqüencia á fin de que no encuentre recursos ni víveres el exército que le persigue.

Aunque se haya recogido la cosecha, si se hallan todavía los frutos en las villas y aldeas, el mal es de poca entidad; mas si el enemigo lo ha incendiado todo, y se ha llevado los habitantes, ganados, carros, caballos &c., no solamente habrá riesgo de que falte la subsistencia, sino que el Soldado rendido del trabajo y de la fatiga de transportar lo que necesita, se hallará en el caso de no poder resistir y enfermar.

El ayre siempre es impuro en un pais devastado y abandonado; porque los animales que el enemigo no puede llevar consigo, los hace matar, ó perecen de hambre, y quedan en los campos y caminos inficionando el ayre con su corrupcion.

Quando un exército ha de atravesar un

pais que se halla en este estado, ademas de prevenirse de todo lo necesario para su subsistencia, ha de hacer preceder su marcha por un número proporcionado de hombres de confianza y buena voluntad, que entierren los cadáveres de los animales y todas las substancias corrompidas, derramando las aguas rebalsadas que se hallen en igual caso. Estas gentes y su escolta es preciso vayan surtidas de preservativos contra las impresiones del ayre impuro &c.

§. VII.

De las tiendas, y medios de preservar á los Soldados de los inconvenientes de este alojamiento.

Los Soldados alojados en mayor ó menor número, pero siempre con estrechez, en una cañonera de lienzo, generalmente de mala calidad, no tienen en las circunstancias mas favorables sino un poco de paja en que dormir. Este es su único asilo contra las injurias del tiempo: y la necesidad les precisa á acomodarse con sus equipages en un espacio muy reducido y circunscripto por la forma y extension de la cañonera. Fácilmente se perciben los inconvenientes de un alojamiento de esta naturaleza; pero no se pone todo el cuidado necesario para libertar al Solda-

do de los males á que le expone, y se especificarán aquí menudamente.

Luego que llega el exército, si el tiempo lo permite, van los Soldados á buscar paja, si no se encuentra en la cabeza del campo, ó en el parage en que se ha trazado, en donde pueden fácilmente segarla. Si faltan estos recursos, su lecho ordinario es la tierra; pero en una y otra circunstancia su situacion es peligrosa. Quando al Soldado le falta la paja, la humedad de la tierra le penetra, y enferma en breve. Es cierto que debe estar acostumbrado á acostarse sobre la tierra, pues que no tiene otra cama quando está de servicio; pero hay una diferencia notable entre la posicion de un hombre acostado sobre la tierra dentro de la tienda, ó en su cuerpo de guardia: en el primer caso pasa una noche entera en la misma situacion, medio desnudo, y sin fuego: en el segundo solo duerme algunas horas de seguida, y despues se pone en movimiento; ademas, en este caso se acuesta cerca de una grande hoguera, y vestido, de suerte que no se halla expuesto á tantos peligros.

Aun quando no falte la paja, no dexa de estar el Soldado con freqüencia expuesto á la humedad que esta adquiere fácilmente, si ya no está humedecida: y así se ha de poner mucho cuidado en buscar la mas enxuta que pueda encontrarse. Quando las tro-

pas se mantienen algun tiempo en el mismo campo, deben exponer al sol la paja de las tiendas, y renovarla cada ocho dias; pues sin esta precaucion se corrompe, y llega á ser una de las causas de las enfermedades que afligen á los exércitos en sus campos.

Seria muy útil un xergon para cada tienda, porque impediria que las exhalaciones de la tierra penetrasen tan fácilmente como á través de la paja sola.

Los Soldados experimentados la disponen en varias capas alternadas, una á lo largo, y otra al través: y de esta suerte quando la paja está enxuta, y la cama que forma es bastante alta, la humedad de la tierra no penetra fácilmente.

La capa del Soldado de caballería, y el capote ó poncho que se suele dar al de infantería, son muy útiles en estos casos para resguardarles de los efectos de la humedad; pero aun prescindiendo de las ocasiones en que por estar penetrados de la lluvia serán mas perjudiciales que útiles, no equivalen al preservativo que propone el Doctor Sanchez en su tratado de la conservacion de la salud de los pueblos &c. cap. 22 pág. 230, y consiste en un encerado que cubra el suelo de la tienda, hecho de lienzo tosco bañado con cera derretida en proporcionada cantidad de aceyte. Este lienzo ataja eficazmente los vapores y exhalaciones de la tierra: pues ma-

nifiesta la experiencia quan difícil es que el agua se mezcle con la cera ó el aceyte: su transporte es poco embarazoso, y su coste moderado; y mediante este preservativo, aunque faltase la paja, se libertarian los Soldados de los perniciosos efectos de la humedad del suelo de sus tiendas [1].

Si se exceptuan los fines del otoño, el Soldado se halla menos incomodado del frio que del calor en su tienda. Se liberta de la primera incomodidad formando al rededor de la cañonera, por dentro y fuera, un pequeño parapeto con la tierra que resulta de la regata que la circuye, á fin de impedir que el ayre penetre por entre el lienzo y el suelo. No es tan fácil libertarse del calor; porque el sol penetra á través del texido del lienzo, y apenas se puede resistir dentro de la tienda: para disminuir esta incomodidad conviene cubrirla con las capas, mantas &c., y en su defecto con ramage.

Al mismo fin conviene que las cañoneras tengan dos aberturas opuestas: pues de esta suerte podria mantenerse cerrada la que es-

1 En el Diario ó Enciclopedia Militar del mes de Noviembre de 1772, que se publicaba en Paris, hay una carta del Maestro sastre Sarrasin, en que dice ha inventado una especie de manta de un texido de hilo y cerda, que pesa tanto como dos camisas, y puede servir de capa, ademas de preservar á los Soldados de la humedad de la tienda; pero no habiéndose hecho la experiencia, no se puede formar concepto de su utilidad.

tuviese expuesta al sol durante las horas de mayor calor, y la otra abierta. Por este medio habria siempre una corriente de ayre que disminuiria la viva impresion del sol. La falta de la segunda abertura se suple en cierto modo arrancando algunos piquetes, y levantando el lienzo de la cola de la tienda para dar libre paso al ayre.

Es muy esencial el cuidado de la limpieza de las cañoneras; pero no basta el aseo para impedir que el ayre que se respira en ellas sea malsano, por los vapores reunidos de los Soldados y de la tierra. Para corregirlo conviene quemar por las mañanas y por las noches, al recogerse á dormir, aguardiente, pólvora, vinagre, ó un poco de madera resinosa.

Siempre que el exército permanezca mas de quince dias en un mismo campo, convendrá desarmar las cañoneras, y colocarlas á alguna distancia del parage en donde estaban: pues aunque el ayre penetra libremente en ellas, el mal olor que se percibe al entrar es una prueba suficiente de que puede introducirse con facilidad la corrupcion. Para precaverla conviene batir ó desarmar las tiendas, y sacudir y varear bien el lienzo, á lo menos dos veces á la semana, en dias que no sean húmedos.

Las armas de fuego y blancas nunca debieran estar dentro de las tiendas, para evi-

tar los accidentes, y seria lo mejor colocarlas en pabellones inmediatos á las cañoneras, como se practica con los fusiles de la infantería.

§. VIII.

Modo de precaver los efectos de la mala calidad de los alimentos de que usan las tropas en los campos.

El rancho de los Soldados en los campos es con poca diferencia el mismo que en las guarniciones quando abundan las legumbres &c., y tienen tiempo de prepararlo; pero comunmente escasean los víveres, ó estan deteriorados, y no siempre se encuentran aguas de buena calidad; y de aquí provienen muchas de las enfermedades que padecen las tropas. Para evitarlas es indispensable se tomen las providencias mas oportunas á fin de que abunden las cosas necesarias: pues la escasez de víveres es el mayor azote de los exércitos, que por desgracia lo padecen con freqüencia. El Soldado recargado de fatiga, y expuesto á todos los rigores de la estacion, necesita alimentarse mejor que en tiempo de paz para resistir estos trabajos; pero ordinariamente apenas logra para su sustento una escasa cantidad de víveres de mala calidad: y así se nota que la mayor parte de los Soldados que mueren en los

exércitos, y especialmente los jóvenes, perecen de inanicion.

No basta tomar providencias para que abunden los víveres, si no se pone al mismo tiempo el mayor cuidado en que no se suministren ó vendan á las tropas los que esten deteriorados, y particularmente el vino, que con mas freqüencia suele estar adulterado con ingredientes muy nocivos, y aun venenosos.

En los exércitos en que se suministra racion de carne fresca á las tropas, se ha de cuidar particularmente del ganado, y mantener en el campo una cantidad proporcionada al consumo. Se destinarán algunos sugetos instruidos en la veterinaria para que lo reconozcan con freqüencia, y separen las reses enfermas: pues si se matasen en este estado, su carne sería nociva. Si por desgracia se introduce el contagio en el ganado, se hace indispensable dar carne de mala calidad, ó dar muy poca, ó privar enteramente de ella al Soldado. De aquí resulta por precision que su alimento será malsano ó escaso: dos inconvenientes igualmente temibles por sus conseqüencias. Aunque las reses no esten enfermas, la carne será nociva si ha empezado á corromperse por el calor excesivo &c. Se precave su corrupcion partiéndola en tajadas, haciéndola secar al sol, y preservándola de la humedad. Quando ha llegado á

deteriorarse lo mas seguro es no servirse de ella; pero como en algunas ocasiones no hay otro recurso para subsistir, pueden disminuirse sus malos efectos (segun dicen algunos autores de medicina) rociándola con pólvora algun tiempo antes de prepararla.

El pan de municion freqüentemente tiene ó adquiere malas qualidades: si no está bien cocido ó es demasiado ácido causa indigestiones, diarreas y disenterias: si está enmohecido ó florecido produce enfermedades pútridas: si ha llegado á endurecerse mucho, su acidez se halla mas reconcentrada; y si está mojado pierde de su calidad.

Se remedian estos inconvenientes partiendo en rebanadas el pan poco cocido, y tostándolas. Quando es muy ácido se corrige su acrimonía mojando en agua las rebanadas, y tostándolas despues. Se evita el que se florezca precaviéndolo de la humedad; pero si ya lo está, es preciso cortar y arrojar la parte deteriorada. Si está muy endurecido, tostándolo se ablanda su interior: y quando está mojado se quita la superficie, y se tuesta lo restante.

El bizcocho, que en ciertas ocasiones se distribuye á las tropas en lugar de pan, es mas ligero, mas nutritivo, y menos corruptible que este último; pero no obstante estas y otras ventajas, le hallan los médicos ciertos inconvenientes que les persuaden de-

be darse la preferencia al pan de municion: estos se reducen á los siguientes: 1º que tiene menos sabor: 2º que es demasiado duro: 3º que no exerce suficientemente las fuerzas del estómago; y 4º que le faltan las calidades que el salvado comunica al otro. Por estas razones juzgan que solo debe emplearse el bizcocho en las ocasiones en que falta el pan; bien que para esto suponen la buena calidad de este último, que raras veces se logra en los campos. En el verano es muy conveniente el bizcocho para que las tropas hagan gazpacho, que usado con freqüencia fortalece mucho al Soldado contra los ardores del sol, y le preserva de muchas enfermedades: á que tambien contribuye el uso del vinagre en los condimentos y bebidas.

Seria menester dilatarse demasiado para tratar en particular de todos los alimentos que usan las tropas en los campos. Generalmente su calidad suele estar alterada, por lo que es indispensable mucha vigilancia sobre este punto, y castigar severamente á los vivanderos que vendan comestibles deteriorados.

El vulgo considera las frutas como la causa destructiva de los exércitos al principio del otoño, porque en esta sazon reyna ordinariamente la disenteria; pero las frutas en la opinion de todos los médicos de los exércitos no tienen ninguna mala calidad quan-

do estan maduras, y no se hallan dañadas ó podridas.

La única precaucion que conviene tomar relativamente á este punto consiste en impedir que los Soldados coman las que estan verdes, á no ser cocidas ó asadas, lo que no es dificil quando se observa entre las tropas el órden y disciplina conveniente.

El uso de las ollas y demas vasijas de cobre es mucho mas arriesgado en los campos que en las guarniciones, por lo que jamas debiera permitirse. Las de hierro colado tienen el defecto que estando con cierto grado de calor, al menor golpe que reciban se abren, y en este caso no tienen compostura: y como necesitan mas fuego y tiempo para cocer la comida que las demas, siendo incómodo su transporte por el mucho peso, no son á propósito para campaña, aunque nunca son malsanas. Las de hierro batido no tienen estos inconvenientes, y de consiguiente son preferibles á las de hoja de lata, cuya soldadura, que no se conserva, se hace con un metal por su naturaleza nocivo, especialmente quando llega á fundirse.

Para que los Soldados en los dias de marcha ó accion puedan llevar agua y el vino ó aguardiente que se les distribuye ordinariamente en estas ocasiones, debe tener cada uno una vasija de hoja de lata, de hechura acomodada para que la lleve sin embarazo.

§. IX.

Del agua de los campos.

La abundancia y buena calidad de las aguas es una de las cosas mas esenciales en un campo para conservar la salud de las tropas, pues una de las principales causas de los contagios es su mala calidad. Por esto un General no debe determinarse á ocupar una nueva posicion sin estar asegurado de que encontrará en ella suficiente cantidad de buenas aguas [1], aun quando premedite ocuparla por muy poco tiempo; porque puede suceder que el enemigo le precise á permane-

1 Se distinguen comunmente las aguas simples en celestes y terrestres. Las primeras son fluidas, como la lluvia, ó congeladas, como el granizo, la nieve &c. Las terrestres son corrientes, como las fuentes, rios, arroyos y pozos: ó durmientes, como las de los estanques, pantanos y lagunas: ó bien congeladas, como todas aquellas que los grandes frios reducen al estado de hielo.

Las aguas de lluvia son menos corruptibles que las otras, y mas á propósito para la vegetacion; pero apagan dificilmente la sed, y son mas crudas y mas *difíciles* de *digerir* que las demas. Las que provienen de la nieve y granizo que se funden, son las mas *dañosas*. Estas son casi el único recurso de algunos paises de montañas, en donde hacen *familiares* las *paperas*. El agua de *cisterna* está en la clase de las celestes: es todavia mas cruda que las precedentes, y se aumenta su insalubridad á proporcion del *tiempo* que permanece en la cisterna. Las aguas corrientes son las mas saludables, las mas gratas al paladar, y las que apagan con mas prontitud la sed. El agua de fuente es la mas clara y ligera; pero es un poco mas cruda que la de rio. Esta se halla frequentemente enturbiada en la inmediacion de las grandes poblaciones; pero es la mas facil de purificar, y la mas á propósito para la coccion de los alimentos y su di-

cer en ella mas de lo que pensaba: y esta es una de las razones mas poderosas para que no se aparten mucho los exércitos de los rios ó arroyos caudalosos.

Quando no se encuentra toda la cantidad de agua que se desea, son mas necesarias las precauciones para que no se interrumpa ni se mezclen con ella las inmundicias del campo que arrastran las grandes lluvias, y para que ninguna otra cosa la corrompa. Si se teme que no baste el arroyo ó arroyos, ó que los corten y echen por otra parte los enemigos, es preciso luego que se llegue al campo hacer diques pequeños ó represas, á fin de asegurar en poco tiempo una competente cantidad de agua.

Siempre que un exército tome el agua de

gestion. La de pozo es mas fria, y tiene mas crudeza que la de fuente. Las aguas durmientes son las menos sanas. El gran número de animales que deponen en ellas sus huevos ó mueren, las plantas, las inmundicias, el cieno y su reposo constante, las corrompen y las hacen impuras.

El hielo derretido participa de las calidades del agua que se ha congelado: así es mas ó menos malsano. El mejor es el de los rios, porque se vuelve á poner en movimiento luego que se verifica el deshielo. Los demas son dañosos, si no se cuida de batirlos y purificarlos.

De lo que se acaba de decir se deduce, que es necesario tomar muchas precauciones en la eleccion de las aguas, y exâminar con cuidado todas las que se hallan en la inmediacion del campo; porque prescindiendo de las calidades generales mencionadas, se encuentran algunas aguas que tienen otras particulares que dependen de los minerales disueltos que traen consigo, y en ciertos paises suelen ser muy dañosas.

En el cap. 3 del lib. 8 de la Arquitectura de Vitruvio se hace mencion de las particularidades singulares de las aguas de algunas fuentes, estanques &c.

algun rio, y con particularidad en los que tienen poca corriente, es preciso mandar y facilitar al mismo tiempo el modo de tomarla de en medio de él ó á lo menos en la corriente, poniendo centinelas que impidan se tome en las orillas; porque estando en estas menos agitada se detienen y pudren muchas materias que arroja á ellas la corriente, y mezclándose con el agua la hacen muy perjudicial á la salud.

El agua tomada á las orillas del rio es aun mas nociva en tiempo de sequedad; porque ademas de las causas expresadas de su alteracion, las plantas aquáticas que quedan expuestas al ayre quando el rio ha baxado mucho se corrompen é inficionan el agua que las baña. La que se toma en las orillas de los rios inmediatamente despues de la sequedad, y quando han empezado á crecer no es menos nociva; porque volviendo á su madre se mezclan con el agua de los pantanos que se formáron al retirarse, y con las reliquias de las plantas que quedáron en seco y se pudriéron.

Tambien suele provenir la mala calidad de las aguas de que en ellas se remoja cáñamo ó lino, ó de haber estado detenidas en el riego de arroz ó azúcar. Esto puede evitarse prohibiendo que en siete ú ocho leguas rio arriba, respecto al exército, y tambien en los arroyos que vengan á él, particular-

mente si son rápidos y caudalosos, se remoje lino ó riegue arroz &c.; y para hacerlo observar se destinarán patrullas que de continuo batan las orillas del rio y arroyos, y prendan á los contraventores.

No obstante lo expresado, el agua de los rios es la mas conveniente á un exército; porque es la mas saludable y abundante, y no exige tantas precauciones como las demas aguas.

Quando el exército toma el agua de un rio se han de poner centinelas en sus orillas para impedir que los Soldados y demas gentes arrojen á él inmundicias ó enturbien la corriente. Se han de señalar varios parages á proporcionadas distancias, para que las divisiones ó brigadas acudan á tomar el agua en el que se destine á cada una: pues sin este arreglo se enturbiaria pronto, y las tropas emplearian mucho tiempo para surtirse de la que necesiten. Y se cuidará de que se hallen provistas de los utensilios convenientes y precisos para recoger la cantidad correspondiente al consumo de las compañías, y de que las vasijas no la corrompan, impidiendo el uso de las de cobre por sus nocivas calidades.

Si los caballos y acémilas del exército han de beber en el mismo rio, porque no hay otras aguas, se prefixarán los parages adonde deben acudir, y se harán abrevaderos,

disponiéndolos de suerte que la concurrencia del ganado no enturbie la corriente del rio, y altere las aguas que han de servir para beber las tropas.

Iguales precauciones exîgen los lavaderos, que siempre que no lo impida la grande extension del campo, conviene se situen á un quarto de legua del exército rio abaxo. Así estos como los abrevaderos solo se han de disponer en el mismo rio ó arroyo de que se sirven las tropas quando no hay otro recurso; porque es difícil dexen de alterar y enturbiar las aguas.

Quando no hay rio poco distante del exército, se han de buscar manantiales inmediatos, y exâminar su calidad, á fin de señalar los parages en donde han de tomar el agua las diversas brigadas &c. Sin esta precaucion los Soldados mas perezosos irian al manantial mas cercano, aun quando fuese de mala calidad. En los que se sabe son malsanos se han de poner centinelas que impidan tomar el agua: y lo mismo en las lagunas ó estanques, si no pueden derramarse sus aguas como conviene para impedir su uso, y el efecto de los vapores que exhalan [1]. Sea la que fuere la calidad de las aguas que beban

1 Quando por no haber otro recurso se ve un exército precisado á beber aguas encharcadas, pueden purificarse por medio de la filtracion, construyendo en varios parages del borde del estanque ó laguna (los menos fangosos y mas adequados al intento) una especie de malecones

las tropas, siempre conviene mezclar una cantidad suficiente de vinagre, que corrige qualquiera malignidad que puedan tener [1].

Algunas veces pueden campar los exércitos en ciertos parages en donde no se encuentran rios, arroyos ni fuentes; porque hallándose en ellos el agua á poca distancia de la superficie de la tierra, es fácil hacer

de 4 á 5 pies de espesor, que se forman con estacas y tablas atravesadas, rellenando su intermedio con arena limpia (extraida del fondo de algun rio ó arroyo) despues de haber quitado el fango ó tierra que se halle entre el encaxonado. El agua del estanque, que se filtra por este lecho de arena, y ademas por pie y medio de tierra que se dexa á la parte opuesta del malecon, se recoge en una pequeña balsa hecha al intento, despues de haber depuesto en la arena y tierra las particulas corrompidas que la hacian impura y dañosa á la salud.

Por este sencillo medio puede proporcionarse prontamente un exército el número de fuentes de aguas filtradas que necesite para su consumo, con mas facilidad y menos gasto y fatiga que por otros medios que suelen practicarse.

Para hacer mas saludables estas aguas filtradas se pueden macerar en ellas algunas plantas aromáticas, cuidando siempre de que no se arroje en las balsas que las recogen cosa alguna que pueda alterarlas ó enturbiarlas.

Este medio seria muy conveniente se pusiese en práctica en todas las poblaciones en donde se bebe el agua de los rios casi siempre turbia é impura.

1 Entre los varios medios de corregir ó disminuir la insalubridad de las aguas, el mas seguro, pronto, sano y practicable en los campos es saturar el agua de vinagre hasta darle una acidez agradable. Para servirse de este medio no es menester estar asegurado de que las aguas son malas, porque el vinagre jamas altera las calidades de este fluido, y es muy útil en todos los casos para corregir el mal estado de los humores, y aun para disminuir los efectos nocivos de la gran cantidad de agua que inconsideradamente se bebe en algunas ocasiones. El uso del vinagre produce otros muchos efectos saludables y bien conocidos de los Romanos, que hacian de él un uso continuo en los exercitos, cuya bebida ordinaria consistia en agua y vinagre, que llamaban *posca*, y actualmente se le da el nombre de *oxicrate*.

pozos que suministren la necesaria. Esta agua por lo general es buena quando se detiene en un terreno arenisco; pero en los de otras especies casi siempre tiene un olor cenagoso, y comunmente es nociva.

Vitruvio en el lib. 1 cap. 3 explica el modo de conocer los parages en donde hay agua: que se reduce á tenderse en tierra boca abaxo, un poco antes de salir el sol, apoyando la barba en el suelo: si en esta disposicion se percibe en algun parage de la campaña un vapor húmedo que se eleva ondeando, es señal de que en él se encontrará agua. Pero en la vasta extension de terreno que ocupa un exército, ó que le rodea, es mas pronto y seguro el expediente que se acaba de expresar: y así excavando hácia el pie de las montañas, ó hácia la parte inferior del lecho de un rio, se hacen pozos que comunmente dan agua buena y en abundancia; pero se ha de cuidar de revestir el fondo y los costados de éstos pozos con guijarros y arena. Este recurso no solo es útil quando falta el agua, sino tambien quando los manantiales del campo son malsanos, ó hay únicamente aguas encharcadas.

§. X.

Precauciones generales para evitar las enfermedades en los campos.

El buen órden y conservacion de la salud de los Soldados exîgen que se les exercite con freqüencia, quando permanecen mucho tiempo en un mismo campo, á fin de que no pierdan con la inaccion el hábito de los trabajos y su salud.

No se permitirá que los Soldados duerman al ayre libre quando estan en camisa, como lo hacen con freqüencia en los tiempos calurosos. Se ha de cuidar de que se hallen todos en sus alojamientos á las horas de las comidas y del sueño: y no se tolerará que pasen la noche durmiendo fuera de la cañonera, como sucede algunas veces á los que se embriagan.

Se ha de tener un particular cuidado en no permitir la entrada en el campo á las mugeres de mala vida, por los desórdenes que ocasionan, y porque la experiencia demuestra que las enfermedades venereas debilitan considerablemente los exércitos.

Se prohibirá rigurosamente á los vivanderos la venta de licores nocivos, que puedan aumentar la embriaguez, y hacerla peligrosa: castigando con severidad á los con-

traventores. Del mismo modo se procederá contra los que vendan vino y comestibles de mala calidad.

A todos se les ha de prohibir admitan en sus tiendas á los Soldados durante las horas destinadas para la comida, la oracion y el sueño.

No se consentirá enfermo alguno en las tiendas, especialmente aquellos que puedan comunicar su mal á los demas Soldados que duermen en la misma tienda. Esto no se ha de entender de ciertas indisposiciones ligeras, que con facilidad pueden curar en el mismo campo los Cirujanos de los cuerpos.

Estos visitarán diariamente las calles del campamento, á fin de observar si reyna la salubridad en las cañoneras, y advertir si hay enfermos.

Los Capellanes zelarán las costumbres de los Soldados, celebrarán diariamente la misa, y cuidarán de que se rece el rosario á las horas que se señalen.

A las precauciones expresadas ha de acompañar un sumo cuidado en atajar el pillage ó merode, no menos contrario á la disciplina que perjudicial á la salud: pues la experiencia manifiesta que la mayor parte de los Soldados que tienen este vicio enferman en breve de resultas de los excesos que cometen.

§. XI.

Del servicio de las tropas en los campos, y de las precauciones que exige relativamente á la conservacion de su salud.

Este servicio es de dos especies, á saber, el del campo, y el que hacen las tropas fuera de él á mayor ó menor distancia.

El primero consiste en las guardias del campo: el segundo en los puestos avanzados, como las grandes guardias, los forrages, los destacamentos, la guardia del quartel general, la del hospital ambulante &c.

En general se ha de procurar que se halle de tal modo arreglado el servicio, que cada Soldado tenga su parte de reposo y de fatiga, y alterne con los demas en todas las clases de servicio.

La guardia del campo es una de las menos penosas. El Soldado no experimenta en ella mas incomodidades que en las de guarnicion, si se prescinde de la falta de cubierto. El cuerpo de guardia está mas expuesto á las intemperies: el ramage y el fuego, quando se permite encender, son sus únicos recursos. Para evitar los males á que está expuesta esta guardia se han de relevar las centinelas lo mas á menudo que sea posible; porque vale mas tener al Soldado en

movimiento durante la noche, sea la que fuere la intemperie, que dexarle dormir en un parage en donde se halla expuesto á las injurias de la sazon.

La guardia del quartel general podria considerarse como menos peligrosa que la precedente, si no fuesen muy freqüentes las ocasiones de cometer excesos, y comer con desarreglo &c. [1]

La guardia del hospital ambulante está expuesta á algunos riesgos por la proximidad del mal ayre. En esta es en donde importa mas que el Soldado no haga exceso alguno. No se le ha de permitir la entrada en lo interior del hospital, y menos el que se detenga en él algun tiempo. Los Oficiales y demas personas que tienen á su cargo las visitas para mantener el buen órden, como que estan mas expuestas, deben tomar mas precauciones. Importa que no toquen á ningun enfermo, especialmente de los atacados de enfermedades internas: y que no hagan su visita sin beber antes algun licor espirituoso. El fumar o taparse la boca con el pañuelo mientras recorran las diferentes salas de los enfermos es una precaucion muy útil.

Las grandes guardias son mas dignas de compasion: pues se hallan siempre expues-

1 En el mismo caso se hallan las tropas que suelen alojarse algunas veces en el quartel general.

tas á las injurias del tiempo, privadas freqüentemente hasta de los mas pequeños socorros, y algunas veces faltas de alimento. Quando una gran guardia sale del campo conviene vaya provista de todo lo necesario para su sustento, á lo menos para treinta y seis ó quarenta y ocho horas. Se ha de elegir un puesto en que el grueso de la tropa esté abrigada del viento, y cuidar de que la mitad de la gente esté en vela y en movimiento mientras que la otra mitad reposa: atendiendo particularmente á que se entreguen muy poco al sueño. En estas ocasiones es quando mas necesita el Soldado que su vestido le abrigue y sea impenetrable á la lluvia y humedad. Las centinelas de caballería no se pueden pasear para libertarse del frio, y por esta razon conviene relevarlas mas á menudo que las de infantería, que tienen este recurso para entrar en calor.

Durante el estío no es tan peligroso el servicio como en las demas estaciones; pero estos consejos se pueden aplicar á todas las circunstancias, arreglando su uso segun el tiempo y los parages.

El forrage se puede considerar como un servicio del campo, y como una de las necesidades para la subsistencia. Como servicio no ofrece cosa particular respecto á la salud de las tropas que lo hacen; pero es muy esencial relativamente á la de los forragea-

dores, y de los desgraciados habitantes del teatro de la guerra. Hay dos especies de forrage, esto es, el que se hace en los lugares y aldeas y el que se hace en las campiñas. El primero suele ser mas ó menos freqüente segun las circunstancias, y se efectúa en el tiempo en que los habitantes han retirado de los campos los granos, paja y heno. El segundo se hace durante el verano quando los granos &c. estan en pie. En los exércitos se distinguen estas dos especies de forrage, dando al primero el nombre de *forrage seco* y al segundo el de *forrage verde*. Se puede considerar tambien como un forrage quando los Soldados van á buscar paja para sus tiendas. No es fácil imaginar los excesos que suelen cometer los Soldados quando van á forragear en los lugares. Para sacar con mas facilidad el grano, el heno y la paja derriban muchas veces el techo de las habitaciones y graneros, saquean las casas, y dexan á los habitantes sin recursos para subsistir. Se evitan estos desórdenes y sus funestas conseqüencias mandando que los vecinos de los lugares en donde se ha de forragear saquen fuera de su recinto y á alguna distancia de las casas la cantidad necesaria de forrage que se les prefixa, y prohibiendo que los Soldados, criados &c. entren en los pueblos. Para que esto último se cumpla la guardia que escolta los forrageadores se dispone de suerte

que ninguno pueda separarse ni entrar en las casas. Quando no se toman estas precauciones, los desórdenes que comete el Soldado comiendo y bebiendo con exceso de todo lo que merodea le hacen enfermar en breve. En los forrages verdes no se ha de tolerar que los Soldados se echen á dormir al sol en medio de los sembrados, como lo hacen freqüentemente ó porque estan muy fatigados, ó por hallarse poseidos del vino. Si esto se les permite enfermarán al instante por los golpes de sol que reciben. El medio de evitarlo es que los Oficiales jamas pierdan de vista sus divisiones.

Los destacamentos tienen por objeto diversas expediciones, cuyos riesgos relativos á la salud son proporcionados á las fatigas, á la estacion, á las injurias del tiempo, y á la comodidad ó dificultades de proporcionarles víveres. Este último punto es el único de que se ha de tratar aquí, pues de los restantes ya se hace mencion en este y en los demas párrafos. Quando sale del campo un destacamento ha de surtirse de los víveres necesarios, atendiendo á que freqüentemente suceden casos imprevistos que le impiden reunirse al exército tan pronto como se pensaba. Para precaver en lo posible estos incidentes conviene que las tropas que hacen este servicio lleven una proporcionada cantidad de bizcocho, pastillas de caldo, arroz ú

otras provisiones nutritivas y de poco peso y volúmen.

§. XII.

De las tropas ligeras relativamente á la conservacion de su salud.

Las tropas ligeras aunque tienen mayor fatiga que las de línea, padecen menos relativamente á los riesgos de las posiciones malsanas: casi nunca carecen de víveres, aunque sea á expensas de los habitantes: estan muchas veces alojadas en los pueblos; y como por lo comun permanecen poco tiempo en un mismo parage, no tienen que temer los efectos de la corrupcion del ayre. El mayor cuidado se ha de poner en el aseo y conservacion de su vestuario; porque freqüentemente los Soldados no se desnudan durante toda la campaña; y en precaver los desórdenes y la licencia de esta clase de tropas, que suele ser el principal orígen de sus enfermedades.

Esto se ha de entender únicamente de las tropas ligeras que se hallan destacadas del campo en los puestos avanzados, y que por lo comun se emplean en repetidas correrías; pues siempre que campen en la vanguardia ú otro puesto del exército se han de considerar como á las demas tropas en lo perteneciente á la conservacion de su salud.

§. XIII.

De los trenes de artillería y víveres, y de las precauciones que exîgen estos y los parques estables.

El equipage ó tren de artillería y el de los víveres exîgen para su servicio un número considerable de hombres y de ganado, ademas de la tropa de artillería anexa al primero, y de las guardias ó escolta del segundo. Los carreteros de ambos trenes estan expuestos á peligros particulares que dependen de sus trabajos. Las tropas de artillería participan de los de su equipage, y tienen ademas los de los asedios. Las guardias para la custodia de los víveres permanecen en su parque por tiempo limitado, y lo que se dirá acerca del servicio de ambos equipages se ha de entender tambien de estas guardias.

La marcha de la artillería es sumamente lenta, y muchas veces continúa noche y dia, á fin de poder reunirse al exército: de esto resulta que los conductores, carreteros y Soldados estan no solamente rendidos de la fatiga, sino tambien con freqüencia transidos de frio, penetrados de la humedad, lluvia &c., lo que hace muy comunes entre ellos ciertas enfermedades, y en especial las peripneumonias.

El modo de situar la artillería en los exércitos consiste en colocarla en un parque detras del campamento, y en dexar varios depósitos ó divisiones que se colocan del mismo modo cerca de los lugares y aldeas que hay hácia la espalda. Los Soldados, carreteros &c. campan junto al tren.

Es muy esencial que las tropas de artillería, conductores, y carreteros esten vestidos y calzados á prueba de la lluvia y humedad; y que se cuide en las rutas de que hagan altos, y se pongan al abrigo quando el tiempo y la sazon son muy duras. En quanto á su régimen de vida, aunque tienen posibles para alimentarse mejor que el comun de los Soldados, no pueden hacerlo con tanta regularidad, de que se les originan con mas freqüencia enfermedades de las primeras vias.

Quando llegan al campo se ha de cuidar de que hagan su comida arreglada; y se tomarán respecto á ellos las demas precauciones explicadas para conservar la salud de las tropas.

Aunque el tren de artillería gruesa, reunida en un parque distante del exército, parece que ha de disfrutar muchas mas ventajas que el que sigue al exército, como ordinariamente permanece la mayor parte de la campaña, y algunas veces toda ella en el mismo parage, y campa hasta que la esta-

cion se halla muy adelantada, reynan muchas enfermedades entre las tropas y demas empleados en su servicio: 1º por las posiciones malsanas: 2º por el vapor del estiércol podrido y de los excrementos: 3º por el desórden y la intemperancia; porque siendo el servicio moderado, y el sueldo mas crecido, la proximidad de las villas y lugares induce, especialmente á los capataces, mayorales y carreteros á una vida licenciosa y desarreglada.

En el servicio de los sitios ya se conocen los riesgos de toda especie que corren las tropas de artillería, ademas de los del fuego de la plaza. Los minadores y los obreros estan incesantemente ocupados, y se hallan expuestos á las intemperies del ayre y á la humedad de la tierra: así se ve perecer un gran número por la accion de estas causas en todos los sitios.

Aquí solo se tratará del modo de impedir los efectos nocivos de los parques estables ó permanentes; porque los otros nada tienen de particular que merezca especificarse; y porque los medios contra los mayores ó menores peligros de las demas posiciones de las tropas de artillería son los mismos de que se hace mencion en varios párrafos de este artículo para todas las tropas del exército.

Para formar el parque se elegirá un terreno seco, un poco elevado, é inmediato,

siempre que se pueda, á un rio ó arroyo caudaloso. Se abrirán al rededor fosos bastante capaces para llevar las aguas de lluvia ú otras á un rio, arroyo ó parage distante. Cada ocho dias se transportará el estiércol lo mas lejos del parque que sea posible, y se renovarán las letrinas. Se mudará todos los meses la posicion del parque, y se zelará la conducta de los Soldados, capataces, mayorales y carreteros. Se exercitarán los Soldados como las demas tropas, á fin de que no pierdan el hábito del trabajo.

No se tolerarán en el parque las mugeres mundanas, y se cuidará del arreglo y buena calidad de los ranchos.

Los carreteros y conductores de los víveres estan igualmente incomodados por las marchas continuas, y forman su parque del mismo modo en diferentes parages. Aunque no esten sujetos á la misma disciplina que los Soldados, es preciso á lo menos, en atencion á la importancia de su servicio y por principios de humanidad, preservarlos de los accidentes á que se hallan expuestos. Han de estar bien calzados y vestidos para precaverse de la humedad y demas intemperies.

Las tropas que escoltan los convoyes deben tomar las mismas precauciones explicadas al tratar de la artillería.

§. XIV.

Del hospital ambulante.

El hospital ambulante conviene que se establezca inmediato al exército, á fin de que puedan llevarse á él los enfermos con facilidad; pero no ha de ser tanta su proximidad que el ayre contagioso pueda llegar al campo. Ha de estar hácia la retaguardia, y bien resguardado de todos los insultos del enemigo, segun se ha dicho.

Ya quedan explicados en el párrafo XI los medios de evitar que las tropas que los custodian adquieran enfermedades. Pero á la verdad, á no ser que el exército permanezca mucho tiempo en un mismo parage, el ayre del hospital ambulante es muy poco nocivo en comparacion del de los hospitales estables.

Siempre que se mantenga mucho tiempo el exército en un mismo campo es preciso mudar la posicion del hospital, á fin de precaver la infeccion del ayre. Esta mudanza no ofrece dificultad; pero la eleccion del parage es sin embargo muy importante: se han de preferir siempre los mas espaciosos y ventilados, como los graneros, conventos y templos en donde no se entierren los cadáveres: y si no se encontrasen edificios de

esta clase, será mejor poner los enfermos en tiendas ó barracas, que encerrarlos en casas particulares reducidas y poco ventiladas.

§. XV.

Del quartel general, y de las medidas que se han de tomar para que no sea malsano.

El quartel general exîge bastantes precauciones para mantener en él la salubridad, y mucho cuidado en la eleccion del parage en que se ha de establecer.

Los quarteles generales de invierno, quando los exércitos permanecen tranquilos, se hallan en el mismo caso que qualquiera plaza de armas en donde los Oficiales y demas empleados disfrutan, como en una guarnicion, las comodidades posibles. Los de verano se mudan tantas veces como la posicion del exército; en muchas no queda arbitrio á la eleccion, y se ha de establecer en el pueblo que exîgen las circunstancias: y de esto resulta que en algunas ocasiones es malsano, incómodo, y expuesto á muchos inconvenientes. Ademas de la dificultad de poder elegir un parage saludable, contribuyen tambien á que sea malsano el poco arreglo en la reparticion de los alojamientos, la mucha gente, la dilatada mansion, y la falta de ór-

den y disciplina, que es igualmente peligrosa para los que lo habitan y para el cuerpo del exército.

El local que puede ser malsano en sí á causa de las enfermedades de los habitantes, de la mala calidad de las aguas, y de la estrechez de las casas, lo viene á ser por el modo de distribuir los alojamientos quando se acumula en cada habitacion un número considerable de hombres, y con mas motivo si no se toman todas las precauciones que pueden disminuir la impureza del ayre. Conviene elegir siempre para quartel general un pueblo grande, bien ventilado, inmediato al agua y leña, y libre de contagio. Jamas se han de tolerar en él una multitud de gentes inútiles en este parage, y con mayor razon las que no pueden ser de utilidad alguna al exército. Las Reales Ordenanzas prescriben los individuos que han de alojarse en el quartel general, y parece que no debieran tolerarse en él otras gentes, á no ser muy espacioso. Quando es reducido no se ha de permitir á los vivanderos y carniceros que se establezcan junto á las casas. Estarán mejor situados á alguna distancia del pueblo, y deberia precisárseles á campar ó abarracarse: y lo mismo á los mercaderes, artesanos y demas gentes de esta clase que siguen el exército.

La dilatada permanencia del quartel ge-

neral en un mismo parage contribuye frequentemente á introducir el contagio, en especial quando el pueblo es reducido; porque el vapor del estiércol podrido, de los excrementos y de las inmundicias de toda especie hacen el ayre impuro. Se cuidará de que se limpien á menudo estos parages, y se pondrán en práctica los medios que contribuyen á evitar la corrupcion. Los Oficiales generales harian mejor en campar en las huertas ó jardines inmediatos á las casas, en lugar de alojarse en ellas quando son muy reducidas y poco ventiladas; porque el mal ayre no se corrige con facilidad en poco tiempo.

A los cómicos y demas gentes de esta especie nunca se les debiera permitir siguiesen el quartel general: pues la diversion que proporcionan, aunque sea inocente en sí, viene á ser un manantial de peligros para los militares: así porque los distrae de sus obligaciones, como porque da márgen á los desórdenes. Con mayor razon se ha de impedir la entrada á las mugeres prostitutas, que propagan las enfermedades venereas.

No se dexará entrar en el quartel general á los Soldados que no lleven licencia firmada de sus Comandantes. Se vigilará sobre la buena calidad de quanto vendan los vivanderos, y principalmente la del vino. Este cuidado, que debe extenderse tambien á

los de los regimientos, es muy esencial, pues se ven perecer muchos hombres en todas las campañas por los nocivos efectos del vino adulterado.

Es preciso que el hospital ambulante, los víveres y los forrages no esten distantes del quartel general. Tambien es muy esencial que haya siempre un cierto número de Oficiales que sigan al General en xefe, y tengan el encargo de zelar la execucion de todas las providencias relativas á mantener la salubridad así en el quartel general, como en el campo y parques [1].

En el párrafo XI ya se ha hecho mencion de la guardia de este quartel, y de la disciplina que debe observar.

Algunas veces campan todos los individuos de la plana mayor del exército (que componen el quartel general) por exîgirlo así las circunstancias: y en este caso se han

1 Para la puntual observancia de todo lo concerniente á la salubridad y policía del campo seria utilísima una Junta de Policía y Sanidad, á cuyo cargo estuviese el providenciar y zelar la execucion de todas las medidas que conviniesen á las circunstancias. Esta Junta deberia tener á su cabeza un Oficial general, á fin de que sus órdenes se obedeciesen sin dilacion y repugnancia, y convendria se compusiese de un Ingeniero en xefe ó Director con algunos Subalternos, de dos ó tres Oficiales de artillería, é igual número de infantería, caballería y dragones, de un Comisario de Guerra, y del Proto-Medico y Cirujano mayor del exército con algunos facultativos de ambos ramos, á fin de que los individuos de todos los que componen un exército concurriesen con sus luces y providencias á un objeto tan importante, zelando cada uno la execucion de lo perteneciente á su ramo, mediante los auxilios que se le deberian proporcionar.

de tomar para la conservacion de su salud las precauciones que se han explicado al tratar de las tropas campadas.

Siempre que los pueblos inmediatos al exército no tengan los requisitos necesarios, debiera preferirse el campar el quartel general en un parage cómodo y saludable á establecerlo en un pueblo que carezca de las circunstancias indispensables para que sea sano.

§. XVI.

De los campos volantes.

Los campos volantes no son en lo general tan malsanos como los que ocupa el cuerpo principal del exército; porque las tropas tienen mas facilidad para proporcionarse las comodidades necesarias, y porque la corrupcion es mucho menos freqüente: así por contener menos hombres reunidos, como por ser mas fácil la eleccion de posiciones. Sin embargo, el servicio es por lo comun mas penoso; porque es indispensable estar siempre alerta, freqüentemente al vivac, y hacer á menudo marchas forzadas. Seria conveniente que todas las tropas alternasen en este servicio; pues si permanecen unas mismas mucho tiempo en él, quando se restituyen á la línea estan expuestas á enfermedades; y las que no estan acostumbradas á este género

de trabajo padecen mucho en él. La disciplina debe ser tanto mas severa en los campos volantes, quanto son mas freqüentes las ocasiones de desórden é intemperancia.

§. XVII.

Del campo de un exército sitiador, y de las precauciones que exige.

La dilatada permanencia del exército que sitia una plaza en una misma posicion ocasiona incomodidades de que no es fácil preservarse. Estas incomodidades dependen: 1º del ayre corrompido de que no puede alejarse sin levantar el sitio, ó exponerse á una sorpresa: 2º de las inundaciones que los sitiados extienden lo mas que pueden, á fin de obligar á los sitiadores á retirarse: 3º de la devastacion del pais circunvecino, abandonado, quemado y saqueado expresamente: 4º de la sazon adelantada, de las injurias del tiempo, y del mal estado de los caminos.

Si este mismo exército sitiador llega á verse encerrado en su campo entre la plaza y otro exército enemigo, se halla reducido al mismo estado que los sitiados, y aun á mas duras extremidades.

Sin embargo, tomando acertadas precauciones se puede mantener la salubridad en

el campo de los sitiadores, y evitar una gran parte de los males á que los expone un largo asedio.

1º Se ha de alejar del campo todo lo que pueda corromper el ayre, como la carnicería, el matadero &c.: enterrar lejos del exército los cadáveres de los hombres y de los animales; y emplear todos los medios explicados para mantener la pureza del ayre y salubridad de los campos.

2º Los Generales emplean los arbitrios convenientes á fin de desviar las aguas quando hay inundaciones. Si no se puede conseguir, es preciso á lo menos que el campo esté situado en parages elevados y ventilados[1]; y cuidar de que las tropas que tendrian que estar en el agua, como, por exemplo, las guardias de la trinchera, se hallen preservadas de la humedad. Esto se consigue construyendo diques que impidan que las aguas lleguen á la trinchera, dando botas o medias botas á los Soldados que van á ella, y disminuyendo el tiempo de este servicio; pues aunque al relevarlos se pierde alguna gente por el fuego, es incomparablemente mayor la pérdida que ocasionan las enfermedades

1 Este consejo no puede seguirse siempre, porque hay posiciones en donde no se puede encontrar un parage elevado. En estos casos se ha de hacer que los Soldados levanten el suelo con las tierras que extraigan de las zanjas que conviene abrir para recoger y desviar las aguas, ó transportándolas de las inmediaciones.

originadas de la humedad, si permanecen mucho tiempo expuestos á ella en la trinchera; y de dos riesgos se ha de evitar siempre el mayor.

3º Se precave la falta de víveres haciendo provisiones de todas especies, y particularmente de bizcocho, pastillas de caldo &c.

4º La intemperancia, el desarreglo y el pillage ó merode, tan comunes en los sitios dilatados, acarrean freqüentemente la pérdida de los sitiadores: y así no estará demas ninguna providencia para contener semejantes excesos. Se ha de cuidar sobre todo de que las mugeres mundanas no entren en el campo. Se reconocerán las provisiones que traen los forasteros, y se hará observar la disciplina mas exâcta.

5º Importa mucho que el exército esté cerca del agua y de la leña: que la paja y el forrage no se hallen distantes: que las tropas alojadas en los pueblos circunvecinos no esten con estrechez, y se precavan de la impureza del ayre: que las que permanezcan campadas entierren el estiércol y las letrinas, batan ó apisonen el terreno que ocupan las tiendas, renueven la paja de sus camas, muden de tiempo en tiempo la posicion de las cañoneras, y sobre todo que no se les permita hacer abrigos en los bosques inmediatos, en donde permanezcan dia y

noche los Soldados, prefiriéndolos á la mansion en el campo.

Mas como la situacion y el estado de los lugares no siempre permiten el uso de todas estas precauciones, las enfermedades se apoderan ordinariamente de los exércitos sitiadores por los efectos del vapor de los pantanos, estanques, inundaciones, y tambien de la corrupcion del ayre que viene de la plaza sitiada. Por todas estas causas, y principalmente por la última, se ha introducido algunas veces la peste en los exércitos.

En semejantes circunstancias se han de redoblar las precauciones y cuidados indicados para mantener la salubridad, procurando hacer venir el ayre por medio de los vientos de la parte en donde es mas sano, á fin de alejar el que está inficionado. Tal vez se podria elevar una barrera que se opusiese á la corriente del ayre que venga de la plaza sitiada; pero á lo menos se ha de cuidar de que la abertura de las tiendas corresponda á la corriente de ayre mas sano: lo que no ofrece dificultad, pues observando los vientos se puede mudar la posicion de las tiendas.

§. XVIII.

De los campos de invierno, barracas &c.

Siempre que las circunstancias y el estado

de la guerra obliguen á campar durante el invierno, se cuidará de surtir el exército de chalecos, guantes, botines, capotes ó mantas, y zapatos gruesos de buena calidad.

Quando el tiempo es sereno se exercitarán mucho las tropas: cuidando de que los Soldados permanezcan poco en las tiendas durante el dia. En estas ocasiones debiera proporcionárseles alguna comodidad, aumentando su paga ó racion, y suministrándoles un poco de aguardiente; mas por desgracia en tales circunstancias ordinariamente escasean las subsistencias.

Quando un exército campa durante el invierno en una posicion estable, se permiten ó se mandan construir barracas (que tambien suelen hacerse en el otoño) para preservar las tropas de la intemperie, y poner á cubierto los caballos. Las barracas ó chozas se construyen con los materiales que mas abundan en el parage; pero freqüentemente se hacen de ramas de árbol con tierra, paja ó estiércol. Aquellas en cuya construccion se emplea el estiércol ó paja podrida son malsanas, porque se respira en ellas el vapor nocivo de estas substancias, y así deben prohibirse.

Algunas veces se circuyen las tiendas con una especie de seto construido con los materiales expresados, y se hacen covachas subterráneas para las cocinas y para calentarse

los Soldados, dexándoles sus respiraderos que den salida al humo: una especie de tejado cubre á estas últimas, y en ocasiones tambien á las tiendas: aunque estas barracas quando no tienen techo preservan poco de la humedad, resguardan del frio y del viento, en especial si se hace un abrigo delante de la entrada para impedir penetre en la cañonera al abrir y cerrar; pero tienen el inconveniente de acelerar la destruccion de las tiendas, que todas se hallan podridas por abaxo al fin de la campaña. Para evitarlo conviene rodearlas de regatas profundas que desvien las aguas y les den salida: cuya precaucion, segun ya se ha dicho, es tambien muy importante para preservar á los Soldados de la humedad. Siempre deben preferirse entre las barracas de esta especie las que tienen techo, que si se construye con alguna solidez, y de modo que puedan escurrirse fácilmente las aguas, resguarda mas de la lluvia y del frio.

Los subterráneos son tambien útiles para que los Soldados habiten en ellos de dia, siempre que tengan un agujero ó especie de chimenea para la salida del humo; pero durante la noche se les ha de precisar á dormir en las tiendas, aunque solo esten rodeadas del seto expresado y sin techo, porque estarán mas precavidos de la humedad de la tierra.

Algunas veces, y en especial quando son largas las noches, para alumbrarse los Soldados suelen colgar una linterna en la cumbrera de la tienda; mas como el vapor del sebo ó aceyte es muy dañoso en un parage tan reducido como la cañonera, conviene disponer la linterna de suerte que el humo tenga salida por un agujero practicado al intento cerca de un pilar de la tienda, del qual se puede colgar la linterna. No es menos nocivo el encender carbon dentro de la cañonera para calentarse, y por lo mismo se ha de prohibir para evitar este daño y el riesgo de los incendios.

A las diversas especies de barracas que ordinariamente se construyen parecen preferibles los barracones grandes, capaces de contener una ó media compañía; pues haciéndolos en disposicion que pueda renovarse fácilmente el ayre, y no se hallen muy apiñados los Soldados en ellos, estarán mas precavidos del frio y de la lluvia, y con mas comodidad y desahogo. En los mismos barracones ó en otros construidos al intento se hacen chimeneas para guisar y calentarse.

Los campos de invierno conviene establecerlos en parages poco elevados, como las faldas de las montañas y colinas, disponiendo las tiendas ó barracas de suerte que su entrada mire al mediodia, y disten unas de otras lo menos que sea posible, á fin de pre-

caverlas del frio. El suelo de las tiendas &c. se ha de apisonar y cubrir de arena, hojas secas ú otras materias bien enxutas, y encima se echarán ramas secas, y despues la paja para que sirva de cama á los Soldados. Levantando de este modo el suelo de las tiendas ó barracas, y tomando las demas precauciones explicadas en el párrafo IV, se evitarán los efectos de la humedad, inseparable de los tiempos lluviosos, como los fines del otoño é invierno.

Es muy esencial que un exército que ha de conservar su posicion en un tiempo rigoroso se halle inmediato á todas las cosas que necesita para su subsistencia; porque el pan y lo demas que es preciso ir á buscar obligan al Soldado á continuos viages, tanto mas fatigosos, quanto son peores los caminos. Sería lo mejor hacer traer al campo todas las subsistencias; pero algunas veces los carros no pueden llegar á él por el mal estado de los caminos. El forrage es casi imposible se halle inmediato durante la larga permanencia del exército abarracado en un mismo puesto: y de todas estas dificultades y penurias resultan infinitos inconvenientes en los campos de invierno, cuyas conseqüencias son las muchas enfermedades y la ruina de los exércitos.

§. XIX.

Medios de preservar á los Soldados de la intemperie.

La intemperie del ayre se reduce á quatro excesos, á saber: 1º el frio excesivo: 2º el calor extremado: 3º la humedad; y 4º la reunion de uno de los dos primeros con el tercero. El Soldado está muy expuesto á estas intemperies con mucha freqüencia, respecto á que son muy comunes, y carece de los recursos que se emplean en la vida privada para preservarse de ellas: por lo que se hace preciso tratar de cada una en particular, indicando el modo de disminuir sus efectos, y los de las variaciones repentinas de temperatura.

Los efectos del *frio excesivo* siempre son funestos á los exércitos, y ocasionan los mayores estragos, de que refiere la historia muchos exemplos.

Entre los diversos medios de preservar á los Soldados de sus fatales impresiones, el mas esencial es el cuidado de que se hallen bien calzados, y que su vestuario les abrigue y resguarde de la humedad.

Quando el frio se ha apoderado de un Soldado no hay cosa mas dañosa que dexarle acercar muy pronto al fuego. Tambien es muy expuesto el dexarle beber aguardiente, como lo suelen hacer para entrar en calor.

En uno y otro caso los líquidos se detienen, y pueden formarse concreciones poliposas, á que sigue inmediatamente la muerte. Vale mas que se pasee con viveza durante algun tiempo, sosteniéndole, si sus fuerzas no le permiten hacerlo por sí solo; en cuyo caso se le agitará con rudeza hasta que sus miembros pierdan la rigidez; y luego podrá acercarse al fuego sin peligro, aunque siempre conviene hacerlo lentamente ó por grados.

La nieve y el hielo aplicados y extendidos con fricciones reiteradas sobre los miembros enrudecidos por el frio, han probado bien en muchas ocasiones para hacerlos volver á su estado natural y recobrar el movimiento.

Los antiguos se frotaban con aceyte á fin de preservarse del frio, y restituir la elasticidad á los miembros penetrados de él. Xenofonte refiere un hecho que prueba la bondad de este medio, y todos los viageros saben lo mucho que las unturas de aceyte impiden los efectos del frio. Frotándose las manos, los pies y el rostro se precaven los accidentes de esta intemperie. Muchos Soldados acostumbran untarse los pies con grasa ó sebo, y por este medio los preservan de las incomodidades del frio. Las grasas y los aceytes tapan los poros del cutis, é impiden que las partículas mas sutiles de que está lleno el ayre frio puedan penetrar en el cuerpo. Así siempre que los Soldados se hallen

expuestos á un frio fuerte, y mucho mas antes de exponerse, conviene se froten las manos, la cara y los pies con aceyte comun, y en su defecto con qualquiera otro aceyte ó grasa; pero es menester que no descuiden el lavarse con agua caliente despues que dexen de estar expuestos á esta intemperie.

Es muy esencial que los Soldados no se expongan al frio en ayunas. La circulacion se hace lánguidamente en un cuerpo que sufre el hambre, y la accion del frio es mas viva sobre los humores cuyo movimiento es retardado.

Todos los autores encargan se beba en estos casos algun licor espirituoso, que reanima el movimiento, y conserva largo tiempo el calor del cuerpo. El aguardiente es el licor de que puede hacer uso el Soldado; pero se ha de cuidar de que no sea con exceso, porque el frio le haria perecer: pues la embriaguez excita al sueño, y durante el tiempo del reposo se hiela el cuerpo con mas facilidad.

Es muy conveniente que las tropas hagan mucho exercicio quando estan expuestas al rigor del frio, como en las grandes guardias ú otros puestos avanzados del campo en que carecen de cubierto, y algunas veces de fuego: y así importa que en tales casos duerman poco los Soldados, segun ya se ha dicho, y esten freqüentemente en movi-

miento. Siempre que enciendan fuego para libertarse del frio, se cuidará de que al tenderse á dormir junto á él lo hagan con los pies hácia la hoguera, y que nunca tengan cerca de ella la cabeza, porque les causaría en esta vehementes dolores, y aun la apoplexía.

La blancura brillante de la nieve ofende mucho la vista, y en especial la de las centinelas encargadas de observar lo que pasa en las inmediaciones cubiertas de nieve. Los rayos vivos de luz que reflexa su superficie blanca y dura indisponen de tal modo los ojos, que se pierde la vista, ó á lo menos la debilitan mucho. Tambien la irritan é inflaman las partecillas que dan en los ojos quando nieva. El medio de precaver estos efectos es volver el rostro al lado contrario, ó cubrirlo con una gasa negra ú otro género de este color, que no impide el ver, y liberta de sus impresiones. Este medio lo usáron con felicidad las tropas de Xenofonte, y lo emplean los habitantes del Norte quando la tierra está cubierta de nieve. Este mismo arbitrio es muy útil para preservarse del polvo en las marchas.

El *calor extremado* produce funestas conseqüencias en la mayor parte de los que lo experimentan, por las razones que explican los Médicos, y se han visto perecer súbitamente algunos hombres por sus efectos. Los golpes de sol en la cabeza son tambien muy

temibles, por los accidentes que ocasionan. Muchos de los que los han sufrido se han puesto frenéticos, y han padecido enfermedades muy graves. El Soldado, que se halla con freqüencia expuesto al ardor del sol, y que en todos tiempos usa el mismo vestuario bastante grueso y pesado, padece mucho por el calor en varias circunstancias en que le es imposible substraerse de sus efectos. Pero si se le considera con todo su aparato militar, cargado de sus armas, de su mochila, víveres y otros efectos que lleva consigo en campaña, marchando, ó expuesto al sol á pie firme en las horas mas ardientes, se verá que se halla mas sujeto que otro alguno á los males que dependen de esta intemperie: y aun suponiendo que su constitucion se sostenga contra estas fuertes impresiones, le harán á lo menos mas difíciles sus trabajos, disminuyendo la fuerza y vigor de su salud por los sudores copiosos que necesariamente ha de experimentar.

Los medios generales para disminuir la viva impresion del calor y los males que ocasiona, son los siguientes.

1º Su vestuario, que convendria fuese mas ligero en estas ocasiones, es preciso sea bastante ancho para que todas las partes del cuerpo esten en libertad, y que el cuello y las charreteras no le opriman.

2º El peso de su equipage, los exer-

cicios y demas fatigas aumentan el calor del cuerpo; y así conviene disminuir uno y otro en los tiempos mas calurosos.

3º Se han de tomar las medidas posibles á fin de proporcionar á las tropas reposo y sombra, ó á lo menos ayre suficiente para mitigar los efectos de la intemperie. Con este objeto, en semejantes circunstancias, se han de situar los campos en terrenos elevados, y las tiendas en disposicion que su entrada mire al norte, dexando bastante distancia de unas á otras. Conviene cubrirlas con las capas &c. de los Soldados, ó con ramage, segun ya se ha dicho, á fin de que sea mas tolerable en ellas el calor, y construir chozas ó glorietas de ramas para que habiten de dia los Soldados; pero de noche se les ha de precisar á que duerman en las tiendas, pues las chozas no les libertan del sereno y humedad. En las grandes guardias y demas puestos conviene tambien hacer enramadas que resguarden á los que hacen este servicio de los ardores del sol.

4º Una de las cosas mas esenciales es preservar al Soldado de los golpes del sol en la cabeza: á este fin propone Mr. de Colombier el uso de una capucha de cuero negro encerado, que pueda unirse por medio de algunos botones ó corchetes á un cuello ó especie de esclavina que cubra la espalda, los hombros y el pecho, con el objeto de

que durante el ardor del sol tenga el Soldado preservada la cabeza solo con la capucha; y en tiempo de lluvia ó frio, la cabeza, los hombros y el pecho lo esten tambien mediante la union de la esclavina con la capucha.

5º. El uso de los baños es muy útil para disminuir la impresion del calor, y reparar las pérdidas que ocasiona. Para este uso deberia establecerse en los campos una regla general, subordinada á los tiempos y á las circunstancias.

La práctica de los medios que se acaban de indicar para precaver al Soldado de los efectos del calor excesivo, no basta para substraerle de sus conseqüencias. Las imprudencias á que convida el calor son generalmente mas nocivas que sus efectos naturales: y así es necesario vigilar con particularidad sobre la conducta que siguen los Soldados, á fin de disminuir los males que experimentan.

La primera imprudencia y la mas comun es exponerse á un ayre fresco quando se está sudando; porque no hay cosa mas perniciosa que este paso súbito del calor al frio, que produce funestas conseqüencias. Las bebidas frias ocasionan los mismos efectos; pero lo que es aun mas dañoso es el bañarse en agua fria. La historia refiere que Alexandro habiéndose metido en el *Cidna* (rio de la Cilicia) á tiempo que se hallaba sudando,

experimentó súbitamente un accidente que hubo de costarle la vida. El famoso Emperador Federico Barbaroxa pereció por una imprudencia semejante: y de esto mismo pudieran citarse infinitos exemplos.

Se puede impedir fácilmente que los Soldados se bañen; pero es casi imposible evitar se expongan al ayre fresco quando estan sudando.

La sed es uno de los principales tormentos que acompañan al calor, y así pareceria crueldad rehusar al Soldado los medios de apagarla. Solo se ha de tratar de impedirle el uso de las bebidas que pueden ser nocivas: tales como las frias, por la razon que se acaba de expresar, y las espirituosas, porque aumentan el movimiento y la rarefaccion de los humores, y por consiguiente el calor y la sed. Pero se le han de permitir y aun proporcionar aquellas cuyo efecto es saludable. De esta clase es el oxîcrate, esto es, el agua saturada con vinagre, de que ya se ha hecho mencion, que nunca debe faltarle en el campo, en las grandes guardias, marchas &c. No obstante, se le ha de aconsejar que beba poco de seguida, y que tome aliento varias veces mientras bebe.

La tercera intemperie del ayre (*la humedad*) es la que causa mas enfermedades en las tropas, así porque es muy nociva por su naturaleza, como porque fácilmente da lu-

gar á la corrupcion, y por consiguiente á la reunion de la impureza del ayre con su intemperie.

El calor junto con la humedad forma una intemperie mixta, que produce la impureza, y aumenta la intensidad de esta hasta un cierto grado capaz de mulplicar las enfermedades y extender el contagio. Nunca son tan comunes las fiebres pútridas y malignas como en las sazones húmedas y calientes.

El frio junto con la humedad hace aun mas difícil la transpiracion que la humedad sola, retarda el movimiento de los líquidos, y ocasiona enfermedades particulares que describen los médicos.

Por poco que se conozca el género de vida y las disposiciones de la salud de los Soldados, se verá que es muy difícil evitar las impresiones nocivas de la humedad del ayre, á menos que se vigile de muy cerca en todas las circunstancias en que estan expuestos á la accion de esta intemperie.

Es físicamente imposible destruir la humedad de la atmósfera: hay ciertos paises, como tambien ciertas sazones, en que es muy freqüente, de mucha duracion, y muy considerable. Se sabe, por exemplo, que las nieblas son mas ó menos densas en todos tiempos en las cercanias del mar, de los rios y de las aguas durmientes, lo mismo que en la parte superior é inmediaciones de las grandes

ciudades, y en los paises rodeados de montañas: todo el arte posible no las destruiria.

En fin, la primavera y el otoño son ordinariamente húmedos, y las otras dos estaciones lo son tambien en algunas circunstancias. Esto es lo que hace variar la naturaleza de la intemperie, que unas veces es caliente, otras templada, y otras fria. Esta humedad, que se puede llamar general, extiende sus efectos á todos los parages, y sobre los cuerpos que estan expuestos á ella. Y así aun prescindiendo de la que experimentan comunmente los Soldados en sus quarteles y alojamientos, la perciben en las marchas, durmiendo al ayre, debaxo de la tienda y haciendo el servicio; pues la humedad de la tierra, del sereno y lodo los penetra mas ó menos, aun en el tiempo en que la atmósfera no está sobrecargada de partículas aquosas.

Contra la humedad general ó de la atmósfera únicamente se pueden tomar precauciones para disminuir su impresion y efectos; pero la que es particular y accidental puede corregirse empleando los medios oportunos segun los parages. Así en los campos cuyo suelo es húmedo se remedia este inconveniente mediante las sangrias, regatas y demas arbitrios de que se ha hecho mencion en el párrafo IV.

Para preservar en todas ocasiones á los

Soldados, en quanto es posible, de la humedad general y particular, se cuidará de que esten bien vestidos y calzados. El vestuario que se impregnará mas difícilmente es el que mas conviene en estos casos [1]. A esta precaucion han de añadir la de no exponerse al ayre húmedo en ayunas, ó sin haber bebido á lo menos un poco de aguardiente. El humo del tabaco es tambien un medio que disminuye las impresiones de la humedad general. Cuidarán los Soldados de enxugar su ropa siempre que se moje, y de no ponérsela sino bien enxuta: encenderán fuego, y harán fumigaciones en los parages húmedos en que se hallen precisados á dormir: procurarán no acostarse sobre un suelo húmedo: y siempre que hayan de estar expuestos por mucho tiempo á la niebla harán todo el exercicio que puedan.

En tiempo de humedad, lluvia ó niebla conviene que durante la noche se permitan en los campos algunas hogueras de distancia en distancia, pues sirven para disminuir los efectos de la intemperie: y poniendo una centinela en cada dos ó tres hogueras se evita el riesgo de los incendios.

Solo falta tratar ahora de las mudanzas repentinas de la temperatura del ayre, que

1 Para preservar de la humedad la ropa del Soldado deben preferirse las mochilas de piel de cabra, ternera &c. á las de lienzo ó lona.

siempre se han considerado como muy contrarias á la salud. Hay algunos paises en que estas variaciones son freqüentes, y ocasionan muchas enfermedades en las tropas.

Un hombre que tiene mucho calor y está sudando, si repentinamente se halla sobrecogido del frio, no puede dexar de experimentar funestas resultas. Es muy difícil evitar el efecto de estas variaciones de la temperatura del ayre, porque el remedio es comunmente mas tardío de lo que exîge la prontitud con que el tiempo varía. Sin embargo, como el conocimiento de los diferentes climas da nociones acerca de la sazon y del pais en que es freqüente esta variedad, se puede en quanto sea posible, precaver anticipadamente su accion. En general es lo mas prudente abrigarse mas que menos, y estudiar las horas en que el tiempo varía, como tambien los medios que emplean los naturales para preservarse de sus injurias. A estos medios se ha de añadir una disciplina mas exâcta, un régimen severo, y un reglamento para el servicio que sea compatible con la influencia del ayre.

Nota. Hay una infinidad de posiciones y circunstancias particulares á cada individuo, que no podrian describirse sin entrar en detalles tan prolixos como molestos. Se ha hecho mencion de las principales; y así los Oficiales como los demas individuos que siguen el exército encontrarán en lo que se ha expresado los medios y los consejos que pueden convenir á su situacion y al estado de cada uno.

TRATADO

DE CASTRAMETACION.

LIBRO TERCERO.

Del conocimiento del pais, y de la ojeada militar.

INTRODUCCION.

Los antiguos en los primeros tiempos, quando apenas conocian los verdaderos principios de la ciencia de la guerra, es consiguiente que no cultivarian como los modernos el arte de reconocer el pais [1]; pero no sucedió así en los tiempos florecientes de su milicia, en que conociéron y supiéron apro-

1 La ignorancia ó descuido de algunos Generales de aquellos tiempos en no aprovechar los recursos que ofrece el terreno quebrado á los órdenes de batalla y establecimiento de campos, y en no adquirir los necesarios conocimientos topográficos para la direccion de sus operaciones, hizo perecer exercitos enteros, víctimas de la incapacidad é indolencia de sus Xefes. Cincuenta mil hombres que envió Cambises contra los Amonitas, segun refiere Herodoto, quedáron sepultados entre las arenas que levantó un viento impetuoso en el desierto árido que intentáron atravesar sin conocerlo. El mismo Principe en su marcha contra los Etiopes se empeñó ciegamente en un pais estéril, de suer-

vechar diestramente las ventajas que les ofrecia el terreno, relativamente á la especie de sus armas y de su táctica [1], segun lo manifiestan las historias que refieren los hechos de muchos célebres Generales Griegos, Romanos, Cartagineses &c. Sin embargo, hasta la segunda guerra Púnica parece que no empezó la táctica romana á tener alguna relacion con el terreno. Las repetidas derrotas de los exércitos romanos hiciéron conocer á Fabio Máximo la necesidad de buscar apo-

te que sus Soldados faltos ya de todo alimento, se devoráron unos á otros. Y Aníbal, que sabia aprovecharse de todas las faltas de sus enemigos, debió muchas de sus victorias á la negligencia de los Romanos en evitar los parages peligrosos adonde los atraia.

1 Siendo tan diferentes la táctica y las armas de los antiguos de las modernas, es claro que no les convenian las mismas posiciones que se juzgan actualmente ventajosas para un exército. Asi las montañas escarpadas ó alturas elevadas no eran ventajosos puntos de apoyo para sus órdenes de batalla; porque siendo mas debil el efecto, y menor el alcance de sus armas arrojadizas, no podian desde estos puntos ofender á mucha distancia al enemigo, ni flanquear una grande extension de las lineas, como hacen los modernos con la artillería. Por la misma razon tampoco se servian de los bosques y aldeas, respecto á que estos puntos solo son útiles para cubrirse, porque pueden fortificarse y defenderse poderosamente con el fuego del cañon y fusil. Los puntos de apoyo de las lineas de batalla de los antiguos consistian ordinariamente en colinas de suave declivio, en barrancos, en plazas fortificadas, en rios caudalosos ó riachuelos de márgenes escarpadas, y frequentemente se servian de los bosques y aldeas para ocultar algun movimiento ó marcha. En caso de suma inferioridad recurrian de ordinario á las posiciones muy ásperas, en donde se atrincheraban fuertemente.

En punto al conocimiento del país para la direccion de sus operaciones, las campañas de Aníbal, de Sertorio, César y otros Generales célebres manifiestan el sumo esmero con que procuraban adquirirle, y aprovecharse de él con una destreza y felicidad de que hay pocos exemplos modernos.

yo en las ventajas locales para detener los progresos de Anibal, y de evitar las llanuras, en que no podia empeñarse sin riesgo de ser batido, siendo tan inferior en táctica á su adversario. La sabia conducta de este ilustre General en rehusar los combates, ocupar posiciones inatacables, y trastornar con sus bien combinados movimientos y acertadas medidas todos los proyectos de su contrario, salvó la República, que se hallaba próxîma á su ruina; y sin embargo fue censurada por sus conciudadanos, que no conocian los principios de esta nueva especie de guerra, y acostumbrados á combatir, y no á contemporizar y detener los progresos del enemigo por medio de la fortaleza de las posiciones y combinacion de movimientos, vituperaban la prudente circunspeccion de su General, atribuyéndola á cobardía, hasta que los sucesos les manifestáron su *error*.

Desde esta época ya no descuidaban los exércitos romanos las ventajas que les ofrecia el terreno para sus campamentos y combates; pero quando las aprovecháron con mayor esmero fue despues de haber abandonado las legiones sus armas defensivas; porque rezelando batirse como antes cuerpo á cuerpo, procuraban interponer obstáculos que detuviesen al enemigo, y establecerse con preferencia en las alturas, esperando aumentar en ellas el efecto de las balistas, ca-

tapultas y demas máquinas de guerra que se habian multiplicado excesivamente [1].

Con la ruina del Imperio Romano degeneráron á un tiempo todos los ramos del arte militar, y hasta que este volvió á renacer en Europa, apenas tuvo influxo el terreno en las operaciones de la guerra.

Así que las armas de fuego empezáron á perfeccionarse, y con mayor razon despues que las adoptó generalmente la infantería, debió por necesidad buscar con preferencia los terrenos cortados, ocupar las caserías y lugares, los bosques y las alturas que se consideráron desde luego como puestos ventajosos, y apoyos que convenia proporcionar, y entráron por consiguiente en las combinaciones de la castrametacion y de la táctica.

Estos nuevos recursos del ingenio contribuyéron á los progresos del arte, ínterin se cultiváron con esmero los demas ramos; pero insensiblemente el influxo del terreno en

1 En la Táctica de Arriano, traducida al frances por Guischart, se pueden ver los por menores de la disposicion de la marcha y órden de batalla (entre dos colinas) del exército romano que mandaba el mismo Arriano contra los Alanos, en que se explica la colocacion de las máquinas y distribucion de las tropas, *relativamente al terreno y a la* especie de sus armas. Esta relacion, aunque incompleta por descuido de los copiantes antiguos, compone un fragmento de los mas preciosos que han quedado de la antigüedad *militar*, y por su exáctitud, concision y claridad no solo da idea del modo de hacer la guerra en aquellos tiempos, sino que puede servir de modelo para detallar con precision y método las órdenes de marcha y de combate de un exército.

las operaciones militares llegó á ser tan absoluto, que se descuidó enteramente la táctica superior, ó ciencia de las grandes maniobras de las tropas, juzgando que lo mas sublime del arte consistia exclusivamente en la eleccion de posiciones ventajosas; de cuyo error resultó, como era preciso, un notable atraso en sus adelantamientos: hasta que el Rey de Prusia Federico II, conociendo esta falta, supo aprovecharse de ella, creando una nueva táctica, que le facilitó sus repetidas victorias, é hizo conocer á la Europa la necesidad de no descuidar este objeto tan interesante, que en el dia ocupa la atencion de los militares estudiosos.

El arte de reconocer el terreno es sin duda importantísimo, y uno de los ramos principales de la ciencia militar; que de consiguiente es indispensable cultivarlo con esmero, y que sus resultados entren en todas las combinaciones de la guerra; pero es preciso que no se desatiendan los demas ramos con que se ha de combinar, y principalmente la fortificacion y la táctica: pues los tres se hallan tan íntimamente enlazados, que no es posible hacer progresos en alguno si se descuida el estudio de los dos restantes. Para que esto se comprehenda mejor supóngase que se trata de elegir una posicion para un exército. Si el que tiene este encargo no posee la táctica, ¿cómo podrá combinar rela-

tivamente á la fuerza del exército la extension que debe tener este puesto? ¿cómo atenderá en su eleccion á la especie de arma en que el exército es superior al enemigo ó mas débil? Y si ignora las reglas de la fortificacion, ¿cómo podrá aplicarlas en este caso para sacar partido hasta de las menores alturas, caminos hondos, pantanos &c., á fin de dificultar el ataque del campo por medio de estos obstáculos, y de los atrincheramientos que construya, y facilitar los movimientos ofensivos de las tropas que lo ocupen? Estas mismas reglas hacen conocer las partes débiles del órden de batalla de ambos exércitos, indican las alturas que conviene ocupar, el modo de precaver las dominaciones, y apoyar las alas para cubrir los flancos; y en fin enseñan á elegir posiciones ventajosas, y á evitar las arriesgadas.

Por defecto de esta combinacion se toman campos que aunque buenos en sí, no lo son relativamente al número y á la especie de tropas que los guarnecen. Se ocupan otras posiciones cuyo frente es formidable; pero que por falta de fondo no dexan al exército libertad para maniobrar. Otras que son muy fuertes por todas partes; pero que le reducen á una defensiva pasiva, y le hacen perder la ventaja de poder obrar ofensivamente, y aprovecharse de las faltas del enemigo. Y por último, se ocupan campos de tal natu-

raleza, que por medio de un movimiento que no se habia previsto consigue el enemigo rodearlos, forzarlos, ó precisar á que se abandonen sin arbitrio para resistirle.

Para llegar á poseer el arte de reconocer el terreno, como este se funda en una teoría que necesita del auxîlio de la práctica, despues de haber adquirido los conocimientos necesarios de las partes sublimes de la guerra, y del modo de manejar las tropas de todas las armas que entran en la composicion de un exército; y conseguido, fortalecer la vista contra las ilusiones que producen la multitud de objetos, la diferencia de un terreno cubierto de tropas ó sin ellas, y otras varias causas, es menester acostumbrarse á exâminar terrenos de todas especies, y discernir sus por menores, para percibirlos bien é imprimirlos en la memoria, formar sus planos ó bosquejos, notando hasta los menores objetos y circunstancias, y proyectar operaciones de dos exércitos que se imagine le ocupan: pues la continuacion de este exercicio es lo que mas contribuye durante la paz á la perfeccion de la ojeada, quando no se proporcionan campos de instruccion en que la concurrencia de las tropas de todas armas y las maniobras que se executan presentan medios mas fáciles y seguros, pues son una imágen de la guerra, que es la ocasion mas oportuna.

De los medios indicados y de otros varios relativos al mismo objeto, que se pueden poner en práctica, se tratará en este libro, que comprehende tres capítulos.

El primero trata del conocimiento del pais que ha de ser el teatro de la guerra, de su importancia, y de los medios de adquirirle.

El segundo de la ojeada militar, de los diversos modos de perfeccionarla, y de las ilusiones ópticas que padece la vista.

El tercero y último de los mapas y planos militares, de los reconocimientos del terreno, de las relaciones ó memorias circunstanciadas, y de otros varios objetos que interesan mucho en la guerra para el conocimiento del pais, y se divide en nueve artículos.

CAPÍTULO PRIMERO.

Del conocimiento del pais que ha de ser el teatro de la guerra, de su importancia, y de los medios de adquirirle.

En varias partes de este tratado se ha hecho mencion del conocimiento del pais y de su importancia para dirigir con acierto las operaciones de la guerra; y ahora se manifestará con mayor extension é individualidad lo mucho que interesa este objeto, y la

necesidad de conocer menudamente todas las circunstancias del terreno para el feliz éxito de las empresas militares: indicando al mismo tiempo los medios de adquirir este conocimiento tan indispensable, que sin él no sería posible formar un buen plan de campaña, dirigir con acierto los movimientos y maniobras de los exércitos, ni conocer los campos ventajosos que conviene ocupar ó podria tomar el enemigo; y procediendo á ciegas se aventurarian todas las operaciones.

La base de este conocimiento es el estudio de la geografía del pais, que manifiesta las grandes cordilleras ó cadenas de montañas, sus ramificaciones, y la variedad de desigualdades que ordinariamente se notan en la superficie de la tierra, y que tanto influyen en las operaciones militares: el movimiento y direccion de las aguas, las inclinaciones y vertientes del terreno, y la capacidad de los valles por donde corren los rios: el terreno que atraviesan los canales de navegacion y riego, su mayor ó menor caudal en las diversas estaciones del año, y los que pueden servir para formar inundaciones que refuercen una línea de defensa, protejan una plaza, y resguarden la frontera de una invasion.

En un pais marítimo facilita el conocimiento de sus costas, que no es menos im-

portante, á fin de no ignorar la situacion de sus cabos ó promontorios, la de los golfos, radas, bahías, playas, puertos, calas y demas abrigos necesarios á los baxeles combatidos por las tempestades ó perseguidos por el enemigo, y enterarse de todas sus circunstancias, y de los establecimientos que pueda tener la marina militar ó mercantil. Estos conocimientos y los de la situacion de las fortalezas, ciudades, villas, aldeas y bosques, y de la poblacion, comercio y producciones del pais, se adquieren con el estudio de la geografía; pero no bastan para dirigir las operaciones de un exército, porque se necesita conocer con mas individualidad la naturaleza del terreno: pues ni las descripciones geográficas ni los mapas, aunque sean topográficos, pueden manifiestar distintamente la variedad de sus quiebras y desigualdades. A esto se agrega que ni todas las descripciones ni todos los mapas son exâctos (aun prescindiendo de que mil circunstancias accidentales pueden mudar algunas veces en corto espacio de tiempo una extension de pais), y que no siempre señalan estos mapas los puentes y los vados de los arroyos, los barrancos ó quiebras poco notables, ni pueden manifestar las que han formado las inundaciones recientes y los derrumbos de las tierras; pero si se ignorase alguna de estas circunstancias, podria malo-

grarse el proyecto mejor combinado por la demora que se experimentaria en su execucion, ó por otras causas.

Las ramificaciones que derivan de las grandes cadenas de montañas se van degradando hasta formar el terreno solo ondulaciones casi imperceptibles, y que en manera alguna pueden expresar los mapas; pero un militar necesita poner el mayor cuidado en percibir estas pequeñas diferencias de nivel, cuyo conocimiento le servirá para disponer emboscadas, prever y evitar las del enemigo, y para otros objetos de la guerra. Este estudio y observaciones contribuyen á la perfeccion de la ojeada, y á que se perciban con mas facilidad las relaciones del conocimiento del terreno con la táctica y con la fortificacion permanente y de campaña, al mismo tiempo que proporcionan los medios de establecer un buen plan de guerra, de tomar posiciones ventajosas, y de precisar al enemigo á que abandone aquellas de donde convenga sacarle.

Como los mapas, aun suponiéndolos exâctos, no pueden indicar, segun se ha dicho, todas las circunstancias del terreno que interesan en la guerra, es preciso apelar á otros medios para enterarse de ellas: un barranco, por exemplo, estará señalado en el mapa; pero esto no basta, pues se necesita conocer su profundidad, la mayor ó menor ra-

pidez de las caidas ó laderas que lo forman, para saber si es impracticable, ó mas ó menos fácil la subida ó baxada; y si despues de copiosas lluvias recibe agua bastante para imposibilitar ó hacer muy difícil su paso. Un General que no quiera aventurar el éxîto de sus operaciones, debe antes de todo enterarse del pais por medio de sus reconocimientos, ó de los que mande hacer á Oficiales inteligentes, para suplir de este modo el defecto de los mapas, y evitar los errores á que podrian inducir los inexâctos. No haciéndolo así, ¿cómo podrá, por exemplo, establecer un campo en una posicion fuerte y ventajosa por su asiento, si no conoce exâctamente todas sus circunstancias locales, y las relaciones que tiene con el pais que la circunda?

En estas ocasiones el medio mas oportuno es informarse de los habitantes, y reconocer el terreno con los que le conozcan mejor. Para mayor seguridad se forma de estos paisanos una compañía de guias, eligiendo aquellos que por su ocupacion ó exercicio se emplean en continuos viages, y que tengan familia y bienes que perder, á fin de que sea mas fácil asegurarse de su fidelidad. Se procura ganar su afecto por todos los medios posibles, y especialmente con el dinero: pues solo pagándolos con prodigalidad se pueden tener espias seguros y guias fie-

les [1]. Estos últimos son menos costosos; pero no menos necesarios que los primeros, y se ha de cuidar de renovarlos á proporcion que el exército se vaya internando en el pais, eligiéndolos siempre entre sus habitantes. No se ha de olvidar que una de las qualidades indispensables en los guias es el valor; pues si este les falta al aspecto del riesgo, no cumplirán con su deber, ó perderán el tino y conocimiento en las ocasiones en que conducen tropas á un ataque en términos de que llegue á malograrse por su causa, como repetidas veces ha sucedido.

El xefe de esta compañía debe ser un hombre inteligente que conozca bien el pais, y se halle en estado de responder con exâctitud á las objeciones del General ó del Oficial á quien acompañe. Si hubiese en el exército algun Oficial de Ingenieros que por ser natural del pais, ó por su dilatada mansion en él, ó comisiones que haya tenido, lo conozca perfectamente, se seguirian muchas ventajas de confiarle el mando de esta compañía: pues reuniendo los conocimientos propios de su profesion y los del pais, facilitaria con sus luces la execucion de los proyectos mas importantes.

1 Véase el cap. 1 del lib. 6 de las Reflexiones militares del Marques de Santa Cruz, que trata de los guias, y todo el lib. 7 en que habla de espias, confidentes, desertores &c., y del modo de adquirir por su medio las noticias necesarias.

Esta compañía, suponiéndola bien constituida, enterará al General de todo quanto pudiera escaparse á su penetracion, o no le sea posible exâminar por sí mismo, le dirigirá en sus investigaciones, y le facilitará el éxîto de sus empresas.

Por este medio no ignorará las distancias de los lugares, la posicion de las fortalezas, de los campos, de las ciudades, villas, aldeas &c.: se hallará enterado de todas las sendas, de las salidas y calidad de los caminos, de los parages en donde se reunen ó separan: del frente con que podrá marchar por ellos la infantería, caballería, artillería y bagages: de los parages por donde puede venir el enemigo separándose del camino, y de las distancias á que podrá llegar á cubierto. Los Oficiales que con algunos guias y suficiente escolta se emplean para adquirir estas noticias [1], reconocen los rios y arroyos caudalosos que atraviesan el pais, á fin de exâminar la direccion de su curso, sus nacimientos, desembocaduras, confluencias, islas, puentes, vados y barcas: si corren mas ó menos encaxonados, y si es fácil el acceso de sus orillas. Reconocen los pantanos que ordinariamente se forman en sus inmediaciones, y todo quanto tiene relacion con estos objetos. Asimismo exâminan los bosques,

1 En el cap. 3 se explica el modo de conducirse en el reconocimiento del pais.

montañas, valles &c.; y si es provincia marítima, la naturaleza de sus costas, playas, puertos, surgideros y abrigos, y todas las circunstancias que puedan tener influxo en las operaciones de la guerra [1].

Es indispensable que verifique el General con sus reconocimientos, ó con los de otros Generales subalternos de su confianza, las relaciones de estos Oficiales para asegurarse de su exâctitud; y que no se dé siempre entero asenso á los espias y á los guias, por mas satisfaccion que se tenga en su fidelidad.

1 Las cadenas de montañas *marinas ó terrestres* modifican de varios modos las corrientes del ayre ó de las aguas del mar, y *ocasionan efectos cuyo conocimiento interesa á* los militares por lo mucho que pueden influir en las operaciones de la guerra; *y así no estará de mas el citar algunos exemplos que manifiestan la necesidad de dedicarse á observarlos.*

„Detenido el exército de Alexandro en las costas de Panfilia *al pie del monte* Climax (segun refiere su historiador Arriano) por los obstáculos que presentaba este peligroso paso, se lo facilitó un viento norte impetuoso, que alejando las aguas de la costa, dexó libre el tránsito *por entre el monte y el mar.*

Bloqueado Amilcar en las inmediaciones de Cartago por un exército numeroso de extrangeros que servian á la República y se habian sublevado, supo aprovecharse del tiempo en que soplan ciertos vientos con violencia, y forman un banco de arena en la embocadura del rio Macar (ordinariamente muy profundo), para atravesarlo y salir de su apurada situacion. Este movimiento inesperado sorprehendió á los rebeldes, que fuéron derrotados en la batalla que inmediatamente se siguió. (*Polibio lib.* 1.)

La plaza de Stralsund, defendida por Cárlos XII, Rey de Suecia, no dilató su defensa tanto como hubiera podido si sus defensores no hubiesen ignorado una circunstancia de que se aprovecháron los enemigos para penetrar en el atrincheramiento que cubria la ciudad, y apoyaba uno de sus flancos á una laguna impracticable y el otro al mar, hácia la parte del oriente, que creian se hallaba á cubierto de

Con los conocimientos adquiridos del pais se combinarán acertadamente los órdenes de marcha con la naturaleza y número de los caminos: se sabrá desde luego en quantas colunas conviene dividir el exército, relativamente al terreno, para acelerar el movimiento, y la disposicion de estas respecto al puesto en que se halla el enemigo. No se ignorarán los campos que este ocupa ó puede ocupar, y los que conviene tomar para oponerse á sus designios; ni los medios ó proporciones que tengan sus destacamentos para aproximarse, y el modo de impedírse-

todo insulto: pues es bien sabido que el mar Báltico no tiene fluxo ni reflujo. Nadie habia advertido que quando soplaban con violencia los vientos occidentales rechazaban las aguas del mar hácia el oriente, y solo quedaban tres pies de profundidad en la inmediacion del atrincheramiento, que se creia cubierto de un mar impracticable. Un Soldado que cayó de este atrincheramiento al mar, admirado de encontrar fondo, y deseoso de utilizarse de su descubrimiento, se pasó á los enemigos, que guiados por él se apoderáron del atrincheramiento por la espalda: cuyo incidente aceleró la rendicion de la plaza." (*Historia de Cárlos XII.*)

Si en una ciudad populosa y bien guarnecida de tropas se ignoraba un efecto tan interesante para su seguridad, parece que ningun cuidado ni escrupulosidad estará de mas en los reconocimientos, aun quando se tomen noticias de los ancianos y prácticos del pais: pues sus luces, aunque freqüentemente son muy útiles, nunca pueden ser suficientes. Jamas se ha de confiar en que el enemigo no puede conocer el pais mejor que sus defensores, pues la experiencia ha manifestado repetidas veces lo contrario; y el natural deseo de facilitar el éxito de las empresas y disminuir sus riesgos puede ser orígen del descubrimiento de muchos efectos y circunstancias particulares, que allanarán los obstáculos de las operaciones que se miraban como temerarias ó imposibles. Un ingenio fecundo y observador, estimulado de la necesidad, hará mil tentativas é investigaciones, que pocas veces serán infructuosas.

lo, y de marchar ocultamente á sorprehender el campo enemigo: si este tiene á su inmediacion abundancia de forrages, ó se halla precisado á traerlos de lejos: la situacion de sus almacenes, y los medios de apoderarse de estos establecimientos.

El conocimiento del pais manifestará la posicion de los quarteles de invierno, sus distancias, los que se hallan mas expuestos, y la situacion de sus guardias y puestos avanzados: los que conviene ocupar para la seguridad del campo ó de los quarteles, relativamente á la situacion del enemigo, y la direccion que deben seguir los destacamentos y partidas de guerrilla para adquirir noticias &c.; y en fin, la facilidad que podrán tener los contrarios para atacar al exército en su marcha por el frente ó por el flanco.

Este conocimiento es mucho mas esencial en un pais montañoso ó cubierto de bosques, en donde seria peligrosísimo y aun imposible poner en movimiento un exército sin conocer perfectamente el terreno: y así en los de esta especie es indispensable multiplicar los reconocimientos, pues ni los mapas, ni los habitantes pueden suministrar luces suficientes.

No solo en los tiempos antiguos, sino tambien en los modernos han sido freqüentes los exemplos de las funestas conseqüencias que han experimentado los exércitos

por haberse empeñado imprudentemente en paises desconocidos. Un General auxiliado de una buena compañía de guias, que procure por todos los medios posibles conocer exâctamente el terreno, no solo evitará estas faltas, sino que ademas emprenderá lo que otro no se atreveria á intentar con doble número de tropas: empleará estratagemas freqüentemente mas infalibles que los recursos de la fuerza y del valor; y con sus ardides y retiradas simuladas logrará atraer al enemigo á un parage en donde no podrá evitar su derrota.

Se ha visto muchas veces á los Generales que supiéron aprovecharse del conocimiento del terreno, aunque inferiores en fuerzas, cambiar en ofensiva una guerra defensiva, y conseguir grandes ventajas sobre sus adversarios quando menos se esperaba.

En las retiradas á presencia del enemigo es aun mas esencial el conocimiento del terreno. Esta operacion, la mas delicada y difícil de quantas pueden ofrecerse en la guerra, es de consiguiente la que exîge mas talento, mas presencia de espíritu y mas precauciones; y si un General que se ve precisado á retirarse con aceleracion, solo conoce superficialmente el pais, mal podrá reunir sus tropas, restablecer el orden, ni tomar el sinnúmero de precauciones indispensables para marchar con seguridad.

No es menos necesario el conocimiento del pais á los Oficiales subalternos, que al General en xefe de un exército, pues han de executar en detalle lo mismo que el General con todas sus tropas. Este conocimiento reunido al estudio y la experiencia les pondrá en estado de comprehender y realizar los encargos que se les confien, y de tomar las medidas mas oportunas para el buen éxîto; pero si carecen de él, su desconfianza multiplicará los peligros que quieren evitar, los supondrá en los parages en donde no haya el menor riesgo, y freqüentemente caerán en los que menos temian.

El General que mande en los acantonamientos ó quarteles de invierno, y los Comandantes particulares de cada uno, si no conocen el pais, nunca podrán tomar medidas acertadas para su seguridad y mutuos socorros, ó reunion en el campo de batalla quando se les ordene; ignorarán los puestos que deben mantener, ocuparán los que no son necesarios, dexando sin defensa los que pueden ser atacados; fatigarán inútilmente las tropas, y los quarteles jamas estarán seguros si no conocen exâctamente sus alrededores.

Finalmente, en todas las operaciones de la guerra y á todos los militares es indispensable este conocimiento: pues sin él es casi imposible evitar faltas notables, que descon-

cierten todas las empresas, y aun faciliten al enemigo sucesos inesperados.

Los medios propuestos para adquirir el conocimiento del terreno suponen la facilidad de reconocerlo; pero quando esto no sea posible es menester apelar á otros arbitrios para obtener las noticias que se desean.

Si se tratase de invadir un pais, que ni se conoce, ni puede reconocerse abiertamente, el medio mas oportuno y seguro (segun dice el Marques de Santa Cruz) es enviar antes de la guerra Oficiales inteligentes, que con pretexto de viajar, en trage de mercaderes, ó con otro disfraz, ó bien sentando plaza por algun tiempo en las tropas de aquel pais, observen todo quanto pueda conducir al objeto de su encargo, y adquieran mapas, planos y descripciones exâctas, lo que suele no ser muy difícil con maña y con dinero. Estas noticias aunque nunca podrán ser tan completas como las que se toman en el pais que ocupa el exército, se van aumentando y rectificando á proporcion que este se interna en él con la repeticion de los reconocimientos.

CAPÍTULO II.

De la ojeada militar: de los diversos medios de perfeccionarla; y de las ilusiones ópticas que padece la vista.

La ojeada militar es el arte de saber discernir al primer aspecto del terreno su naturaleza y circunstancias, aprovechar sus ventajas, y evitar ó enmendar los inconvenientes que presente, así para el establecimiento de campos, como para los movimientos y maniobras de los exércitos.

De ella depende el arte de campar ventajosamente, y por su medio se preveen é inutilizan las ventajas que pudiera sacar el enemigo de las circunstancias del terreno. Coopera y contribuye principalmente á la exâctitud del juicio que se forma de la extension de una campiña, naturaleza de un bosque, altura de una montaña, longitud de un desfiladero &c., á fin de elegir un campo ó puesto ventajoso, y disponer la infantería, caballería y artillería en los parages que mas les convienen: y sin ella no es posible que un militar pueda llegar á lo sublime del arte de la guerra, y evitar infinitos errores de la mayor conseqüencia. Un hábil General que la posea juzga con seguridad, por las posiciones que ocupa y conseqüencias que deduce (atendidas las cir-

cunstancias) de los designios presentes y futuros, y por este medio puede prever los acontecimientos de toda una campaña, y hacerse en cierto modo dueño de ellos; porque calculando por sus movimientos los que necesariamente debe hacer el enemigo para oponerse á sus intentos, precisado por la naturaleza del terreno á arreglarse á ellos, le conduce de este modo de campo en campo al término que se ha propuesto para asegurar la victoria.

Generalmente se cree que la ojeada es un don innato, que no se puede adquirir con el estudio y la experiencia de las campañas, y de aquí proviene lo poco que se han esmerado los autores militares en establecer principios, y tratar metódicamente un punto que tanto interesa en la guerra, juzgando que acerca de las cosas que únicamente dependen del ingenio no pueden prescribirse reglas ni preceptos. Pero Folard y los que le siguen opinan diversamente, y creen es un error el pretender que la ojeada sea un don de la naturaleza, que no se puede adquirir con el estudio y el exercicio. Exâminando los fundamentos de estas dos opiniones, parece que ambas se desvian del medio justo que pudiera conciliarlas. Es cierto que los hombres nacen comunmente con disposiciones para hacer progresos en uno ú otro objeto determinado, y que los mismos que

no han podido salir de la mediania en una ciencia ó arte, sobresalen en otras mas análogas á sus disposiciones naturales. Esta es una verdad que comprueba diariamente la experiencia, y de que solo se exceptua el corto número de los que nacen dotados de grandes disposiciones y de un talento sublime, y aquellos que por su natural rudeza ó estupidez son ineptos para todo. La exâctitud y viveza de la ojeada militar, que conoce en el momento la extension, ventajas &c. de los puestos, parece ha de depender necesariamente de la perfeccion del órgano de la vista, así como los efectos del sonido dependen de la del oido; y siendo así, no cabe duda en que la ojeada es un talento natural, esto es, que se posee en mayor ó menor grado de perfeccion, segun la finura y delicadeza de los órganos visuales. Tampoco se puede negar que hay algunos hombres que carecen absolutamente de este tino, así como hay oidos insensibles á la armonía. Pero aunque este sea un don de la naturaleza, es evidente que si el arte no lo despliega, cultiva y perfecciona, jamas producirá el correspondiente fruto que se desea.

La ojeada militar [1] se divide en dos par-

1 No se ha de confundir la ojeada militar con el conocimiento del pais en que se hace la guerra, pues bien se percibe que son dos cosas muy diferentes. Un buen guia, por exemplo, poseerá el conocimiento del pais, y esto le basta para servir con utilidad; pero carecerá de la ojeada

tes. La primera se reduce á saber computar con la posible exâctitud las distancias y alturas sin el auxîlio de instrumentos, y el número de tropas campadas, en batalla ó en marcha, que contiene ó puede contener una determinada extension de terreno. La segunda parte, que es la mas importante y difícil, consiste en saber juzgar á la primera inspeccion del terreno de todas las ventajas é inconvenientes que presenta con relacion al objeto que se medita, al número y calidad de las tropas, y á su seguridad y maniobras. En muchas circunstancias es preciso resolver en el momento, y en medio del tumulto de los combates, los problemas mas complicados de la guerra, aprovechando los instantes favorables para hacer con rapidez las disposiciones y movimientos que deciden de la suerte de las batallas y de los estados. Con menos freqüencia se presentan ocasiones que dan lugar á la meditacion; pero aunque en estos casos hay tiempo de prever y balancear todas las ventajas é inconvenientes, no por esto suele ser menos delicada y difícil la solucion de estos problemas, que deciden algunas veces acerca de los pro-

aunque haya nacido con disposiciones felices, porque no las ha cultivado. Pero un General ó un Oficial subalterno, aunque conozca perfectamente el terreno, sin el auxîlio de la ojeada no sabrá aprovecharse de sus ventajas, ni evitar sus inconvenientes, á fin de sacar el mejor partido posible relativamente á las circunstancias en que se halle.

yectos mas importantes, y de consiguiente exîgen mucho tino, penetracion y conocimientos.

La fortificacion (segun dice el Rey de Prusia Federico II) es la base principal de la ojeada; pero no contribuye menos á su perfeccion el estudio de la táctica, porque las tropas son el objeto principal en todas las combinaciones de la guerra.

Las innumerables ilusiones que pueden producir las variedades del terreno, el número y complicacion de las tropas de diferentes armas, vistas baxo de aspectos diversos, los ardides de táctica que emplean, y el horizonte mas ó menos sereno, con otras muchas causas accidentales y locales, hacen indispensables los conocimientos de la óptica para perfeccionar la ojeada, á fin de evitar muchos errores fortaleciendo la vista contra estas ilusiones, y acostumbrándose á juzgar exâctamente del terreno, y medir distancias, apreciándolas baxo de aspectos diferentes.

Para llegar á adquirir el grado de perfeccion que prometan las disposiciones naturales en un punto que tanto interesa á todo militar, es indispensable que reuna la práctica á la teórica, exercitándose así en la paz como en la guerra en afinar la ojeada por los medios mas oportunos, que aquí se expresarán menudamente.

Su primer conato debe dirigirse á adquirir el hábito de computar con exâctitud las distancias horizontales é inclinadas, y las alturas por ser lo mas fácil [1].

Interesa freqüentemente en la guerra el saber quanto dista un puesto, una tropa enemiga ó un objeto qualquiera, y la extension de un terreno que no se puede medir, pero que importa conocer sin mucho error, á fin de evitar las conseqüencias que de lo contrario resultarian: esto solo se consigue por medio de un contínuo exercicio que habitúa á estimarlas con bastante exâctitud á la primera inspeccion del terreno, y á calcular con precision el número de infantería ó caballería que podrá contener, ó el tiempo que se necesitará para atravesarlo á pie ó á caballo, al paso regular, redoblado ó corriendo.

Para habituarse á apreciar las distancias

1 Es indispensable exercitar con freqüencia la vista sobre diversidad de objetos, para acostumbrarse á juzgar con prontitud y certeza de sus dimensiones, ó del espacio que los separa. Si á un hombre criado en un encierro se le llevase de repente al campo raso, formaria juicios muy equivocados acerca de la magnitud de los objetos que por primera vez se ofrecen á su vista, y de los intervalos que los separan; por faltarle el hábito de apreciar distancias grandes comparándolas entre sí, y de corregir los errores de la apariencia. La continuacion de ver los diversos objetos en los freqüentes viages ó paseos por el campo es la que da sobre este punto las nociones que todos tienen; pero estas nociones generales quedarian siempre imperfectas si no se rectificasen por medio de un estudio particular de los terrenos, y por los conocimientos de la óptica, que enseñan á no contar exâctamente sobre lo que nos ofrece la vista.

se empezará por las pequeñas, y progresivamente se irá pasando á las mayores. Se hace primeramente la estimacion de la distancia, y luego se mide á pasos [1], á fin de conocer el error en que se ha incurrido, que se procura evitar en otra operacion sobre diverso terreno; y de esta suerte la continuacion del exercicio hace adquirir un tino en la vista, que solo incurre en errores despreciables en semejantes casos.

Para comprobar las estimaciones de las distancias grandes se pueden medir á caballo, notando primero la extension de terreno que camina al paso en un minuto el caballo que se emplee, y despues sabiendo el número de minutos que ha tardado en andar la distancia propuesta se conocerá esta sin mucho error. Del mismo modo se mide á caballo la extension de un campamento, de un campo de batalla &c. para no fiarse enteramente á la estimacion que se hace á ojo.

Se ha de tener presente que si hay alturas ó profundidades, el número de pasos dará la longitud de la superficie del terreno, pero no la verdadera distancia de un punto á otro. Así, suponiendo que esta se haya

1 Para mayor exâctitud conviene que cada uno se asegure de la medida de su paso; y despues de haber contado los de una distancia se reducen á pasos de á vara, ó de á 3 pies (que es como generalmente se regulan), si el suyo fuese mayor ó menor. Lo mismo se practica con el paso del caballo, que segun su asta será mayor ó menor que el de 3 pies.

apreciado á ojo de mil pasos, y que los tenga efectivamente en línea recta por el ayre, las desigualdades serán causa de que se encuentren mil y doscientos ó mas, caminando de un punto á otro aun sin separarse de su alineamiento.

Para estimar con alguna exâctitud las alturas es menester dedicarse á medir muchas con el auxîlio de algun instrumento, á fin de conocer la perpendicular de cada una, y corregir por este medio las estimaciones hasta acostumbrar la vista á juzgar con precision.

Se aprende á conocer la inclinacion de las rampas ó pendientes de las alturas comprobando con algun instrumento la estimacion que se haga, para saber de quantos grados es el ángulo que forman con la horizontal.

Del mismo modo se procede para acostumbrarse á juzgar con precision de la anchura de los rios, lagunas &c.

Para saber proporcionar las estimaciones que se hagan de las distancias y alturas de los objetos ó de la extension de un terreno, segun se hallen mas ó menos lejos de la vista, es indispensable el auxîlio de la óptica. Esta enseña que los ángulos ópticos [1] ó visuales disminuyen á proporcion que los ob-

1 Se llama ángulo óptico el que forman en el centro de la pupila dos rayos dimanados de dos extremos de alguna dimension.

jetos se alejan de la vista. Por esta razon Lám. XVIII.
dos árboles situados á doscientos pasos del observador en una linea transversal á su vista deben parecerle mas distantes entre sí que si estuviesen á quatrocientos pasos, porque el primer ángulo DAE es mayor que el ángu- Fig. 1.ª
lo BAC: por el mismo principio deben parecer mas pequeños estos últimos, porque el diámetro de un objeto disminuye tambien en razon de su mayor distancia.

Si varios árboles situados con intervalos iguales se hallan en una linea casi directa á la vista, los últimos parecerán aun mas próximos unos á otros que si estuviesen á una misma distancia sobre una línea transversal; Fig. 2.ª
porque los ángulos desde A hasta B son mayores que desde B hasta C, y los últimos hasta D son casi insensibles, de suerte que parece que se tocan los objetos á que se refieren. Este efecto disminuye respecto á los objetos situados en una línea que no es absolutamente directa á la vista; y á proporcion que esta línea AE se inclina, aproximándose á la transversal, se nota que progresivamente parecen los objetos mas separados.

Si varios objetos que se sabe tienen una misma altura y estan á distancias iguales uno de otro, parecen en línea transversal á la vista, y los de ambos costados mas peque- Fig. 3.ª
ños y mas reunidos que los del centro, se

XVIII. 3.ª ha de juzgar que describen un arco ó un semicírculo, cuya convexidad se halla hácia el observador. Si al contrario se percibe este efecto en los objetos del centro, es señal de que el cóncavo se presenta á la vista.

Quando se quiere computar una extension de terreno, esto es, estimar su longitud y latitud, se hará con mas facilidad y menos error fixando la vista en algunos objetos notables, que ayudan mucho en estos casos para la regulacion de las distancias totales. En estos y en los demas casos se han de tener presentes los diferentes efectos de la vision que se han explicado, á fin de evitar los errores en quanto es posible.

Conocida la extension de un terreno, y la que ocupan las tropas campadas, ó en batalla, es fácil calcular las que contiene ó puede contener; pero como suelen emplearse algunos ardides para causar ilusion acerca de su número es menester exâminarlas con cuidado, á fin de evitar los errores á que podrian inducir.

Los objetos notables que se presentan á la vista pueden tambien servir para formar concepto de la marcha de una coluna, esto es, si avanza, se retira, ó se dirige paralela ú obliquamente. Por el tiempo que emplee en pasar de un objeto á otro, se inferirá el que debe tardar en llegar á otro tercero. Estos conocimientos freqüentemente son de

mucha importancia en la guerra para determinar el partido que conviene tomar.

La Optica ofrece diversas observaciones, que pueden aplicarse con utilidad en estos casos, y que importa estudiar en los tratados particulares de esta ciencia [1]. Se ha de te-

1 Respecto á que (siendo iguales las demas circunstancias) no se puede formar juicio alguno de la igualdad ó desigualdad de los objetos sino por sus imágenes impresas en el fondo del ojo, es evidente que qualesquiera objetos iguales ó desiguales, vistos baxo de un mismo angulo, parecerán iguales; á no ser que alguna causa perturbe el concepto que se forma acerca de su magnitud aparente. Por la desigualdad de los ángulos consta que se disminuye la magnitud aparente de un objeto, si su distancia al ojo es mayor, siendo iguales las demas circunstancias: pues las dimensiones de él son bases constantes de un triángulo, cuyos lados son las distancias de las dos extremidades del objeto al centro de la pupila; por lo qual creciendo los lados por la mayor distancia, crecen tambien los ángulos opuestos, y de consiguiente se disminuye el ángulo óptico opuesto al lado constante, y por esto se minora tambien la imagen del objeto. De aquí resulta que las magnitudes aparentes ó los ángulos ópticos de los objetos *estan en razon inversa* de las distancias al ojo, con tal que los ángulos sean pequeños; pero no si son algo mayores (como consta de la Geometria): por lo qual las partes iguales de un objeto grande y muy remoto no parecen iguales, pues las partes mas distantes del ojo subtenden un ángulo menor, y al contrario. Por esta causa se nota que unas líneas paralelas prolongadas á una gran distancia (como las de un exército campado ó en batalla) parecen convergentes hácia el extremo mas distante.

La idea que se forma de la distancia á que parece se halla un objeto, y se llama su *distancia aparente*, es la de una distancia real de medida conocida. La sugiere la magnitud aparente del objeto quando está solo; pero si se le ve rodeado de otros objetos, y esto es lo mas comun, se forma juicio de su distancia, así por medio de su magnitud aparente, como por la de los objetos que median entre él y la vista. Si entre esta y el objeto hay, por exemplo, campos, montes, rios &c., la extension de estos diversos objetos influye mucho en el concepto que se forma de la distancia del objeto que se mira, pues se aumenta con un juicio tácito su distancia y magnitud. Si la extension de un ancho valle se encubre á la vista de un hombre colocado

ner presente que ningun objeto algo distante de la vista parece en su verdadero lugar ni en su exácta magnitud, así á causa de los ángulos baxo de los quales se hace la vision, como por el efecto de la refraccion terrestre y diferencia de horizontes [1].

en una *dilatada llanura*, los objetos que se le presenten á la vista en la misma llanura, y esten de la otra parte del valle, aunque se hallen *muy distantes* le parecerán *mas inmediatos*; pero si se acercare á la márgen ó orilla del valle, como se le ofrece á la vista otra serie de cuerpos intermedios, al instante se le representará *mayor* la distancia de los objetos que antes había observado. Porque la magnitud ó extension de un objeto no es mas que la distancia aparente *entre* dos de sus extremos; y la que se observa entre un objeto qualquiera y la vista, no es mas que la extension ó *magnitud* aparente de los objetos intermedios. Se observan *mas obscuros* y confusos los objetos que estan mas distantes de la vista; y al contrario mas luminosos los mas cercanos. Por esto quando parecen ofuscados y confusos se juzgan *mas remotos*; y al contrario, muy inmediatos á proporcion de lo que parecen mas claros y distintos. Por la misma razon se aumenta la magnitud de los primeros, y se disminuye en el concepto que se forma la de estos últimos.

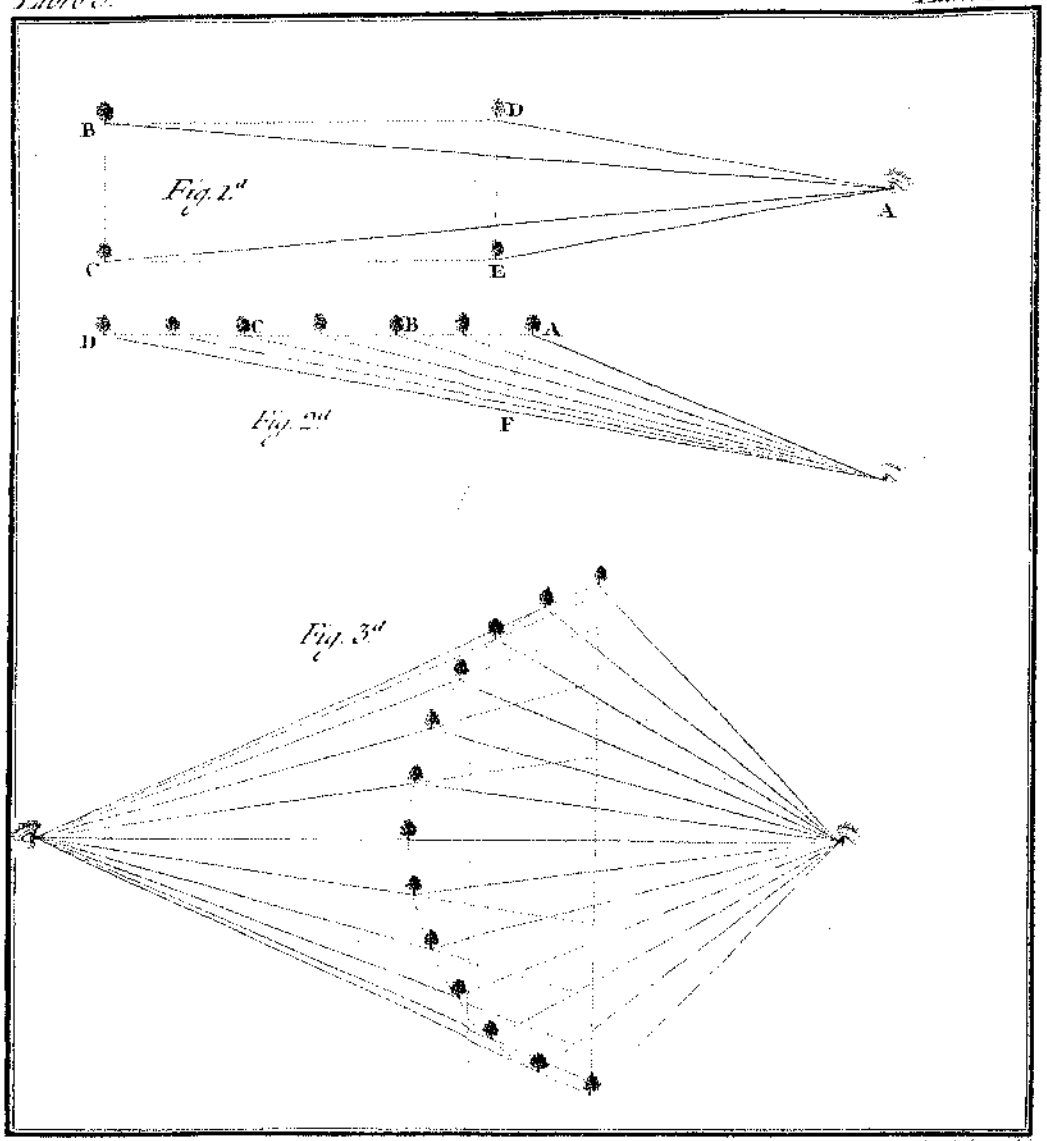
Estas observaciones contribuyen á fortalecer la vista contra las ilusiones ópticas, para formar un juicio mas exácto acerca de las distancias y magnitud de los objetos, evitando en lo posible los errores.

1 La diferencia de horizontes y la refraccion terrestre producen dos efectos opuestos, que tambien impiden que la vista perciba con exáctitudes las verdaderas alturas de los objetos muy distantes.

1.º El horizonte del observador no es el mismo que el del objeto, y de esto resulta que se presenta á su vista baxo de un ángulo menor del que corresponde á su altura, y de consiguiente debe esta parecerle menor de lo justo.

2.º Los rayos de luz que atraviesan obliquamente la atmósfera se tuercen ó inclinan hácia la tierra, y esta inclinacion es sucesivamente mayor a proporcion que se acercan á su superficie, y aumenta la densidad de la atmósfera. Este progresivo desvio de la direccion primitiva es lo que se llama la refraccion terrestre. De aquí resulta que los rayos describen una línea curva, y como el objeto se presenta á la vista del observador por la tangente de esta curva, parece mas elevado de lo que realmente es.

Estas dos causas influyen mucho en los objetos distan-


B
D
A
C
E
Fig. 1.ª
D
C
B
A
F
Fig. 2.ª
Fig. 3.ª

La ocasion mas oportuna para extender y perfeccionar los conocimientos de la segunda parte de la ojeada es la guerra. Durante las campañas es menester dedicarse incesantemente á observar, así en los campos como en las marchas, la naturaleza y disposicion del terreno, sus ventajas y defectos relativamente á las tropas y á la posicion respectiva de los exércitos, y meditar sobre todas las operaciones.

Quando el exército hace una marcha, se ha de llevar á mano un buen mapa del pais; pues aunque los mejores son siempre defectuosos, sirven para dar ideas generales, y facilitan los medios de formar un mapa de itinerario exâcto para el uso de la guerra.

Observando atentamente la naturaleza del pais, se conocerá si el órden de marcha se ha arreglado por el conocimiento que se tenia de él, ó no: se exâminará si se han tomado las medidas oportunas para no tener que rezelar del enemigo; si se han hecho ocupar las alturas, escudriñar los bosques, sondear los vados; y en fin, si se han puesto en práctica todas las demas precauciones de esta especie.

res, y sus efectos son muy irregulares é inconstantes.

Los que deseen enterarse á fondo de estos efectos y de los medios de corregir los errores á que inducen quando se emplean instrumentos, pueden consultar entre otras obras las de los PP. Boscowich y Maire, la de Mr. du Luc, la Trigonometria de Cagnoli, y las Observaciones astronómicas y físicas de D. Jorge Juan.

Tambien se ha de exâminar si las tropas ligeras se han empleado de suerte que puedan advertir hasta los menores movimientos del enemigo para asegurar y cubrir la marcha de las colunas: si estas se han formado segun lo exîge la naturaleza del pais que han de atravesar: si el órden de batalla se ha combinado de tal modo con el de marcha, que se pueda en diferentes situaciones pasar del uno al otro con la mayor facilidad: si las armas se han distribuido de manera que puedan sostenerse mutuamente en caso de ataque ó sorpresa: si el tren y los equipages estan expuestos; y por último si se han seguido las reglas que prescribe el arte para las marchas, aplicándolas á la naturaleza del terreno con discernimiento y prudencia.

Asimismo se compararán entre sí todas las posiciones que podrá tomar el exército en su marcha, si se viese precisado á campar ó combatir; y á fin de conocer quales serian las mas ventajosas se imaginarán las del enemigo, sus disposiciones y movimientos, y la variedad de accidentes que pueden ocurrir.

Despues de haber llegado al campo y escrito todo quanto se ha notado en la marcha, para continuar las observaciones se empezará por formar una idea general de su situacion con respecto á las plazas, rios,

montañas y otros puntos principales: á la línea de comunicacion de los almacenes y de los convoyes: á la distancia de los puestos del enemigo; y á todos los parages que puedan entrar en las combinaciones de los movimientos respectivos de ambos exércitos. Con este objeto se exâminará atentamente el mapa del pais para formar concepto de la posicion que se ocupa y de la del enemigo, á fin de conocer si ambos exercitos cubren ó no sus plazas y almacenes, si la línea de comunicacion está desembarazada, libre, y trazada con discernimiento y prudencia, para seguirla paralelamente segun los movimientos que ambos exércitos pueden hacer: qual de los dos podrá apoderarse con mas facilidad y prontitud de un puesto importante; los apoyos de las alas; y si alguna no le tiene, quales son los medios de remediar este defecto: los caminos, veredas y atajos que pueden facilitar al enemigo su ataque: los obstáculos que se podrán encontrar para el transporte de las subsistencias, y si será posible interceptar con facilidad los convoyes de alguno de los dos exércitos: qué ventajas resultarian de algun determinado movimiento que se intente por la derecha ó por la izquierda; qué determinaciones y qué puestos deberia tomar el exército, con relacion á las diversas maniobras que puede hacer el enemigo; y en fin,

se calculará el tiempo que necesitará para venir á atacar el exército, y recíprocamente el que este necesitaria para marchar á atacarle.

Este exámen, aunque muy instructivo, no basta, porque solo puede dar una idea confusa del pais por lo defectuoso de los mapas; y así es indispensable para raciocinar con mas certeza verificar las observaciones, pasando á reconocer el terreno á fin de enterarse de sus ventajas y defectos, exâminando si el frente se halla cubierto por obstáculos naturales de difícil acceso: si las comunicaciones de la retaguardia estan libres: la calidad del fondo de las lagunas ó pantanos: los vados de los rios: si los barrancos ó alturas son ó no accesibles: como se podrian enmendar los defectos naturales del campo, y fortalecer las partes débiles: si en los alrededores hay algun padrastro que lo domine; y si concurren en él ó no las demas ventajas que se han explicado en el libro segundo, relativamente á las circunstancias.

Despues de haber reconocido con prolixidad la situacion del campo y delineado su plano, es necesario exâminar el terreno elegido para campo de batalla, ó que puede llegar á serlo (segun se ha explicado en el art. I del cap. II lib. II), para enterarse de sus ventajas y defectos, y discurrir acerca de

los medios de remediarlos. Se ha de reconocer menudamente todo el frente del campo de batalla, exâminando el terreno en que se ha de formar el exército, é igualmente el que ocupará el contrario si viene con ánimo de empeñar una accion general; porque no solo se ha de arreglar la disposicion de las armas al terreno en que se empezará el combate, sino tambien al que sucesivamente podrán ocupar los dos partidos, retirándose ó avanzando para decidir la victoria. Por no atender á estas circunstancias se ha visto muchas veces mudar la suerte de las tropas con el terreno, y han sido rechazados y batidos los vencedores, quando por seguir al enemigo abandonáron su primera posicion, que les era ventajosa.

Suponiendo que el órden de batalla se haya dispuesto segun la costumbre ordinaria, esto es, la caballería en las alas, y la infantería en el centro, se observará empezando por una ala, si el terreno que ocupa la caballería ó puede llegar á ocupar en las diversas maniobras y movimientos es llano, despejado, y sin obstáculo que los embarace, en cuyo caso se conocerá que se halla bien situada la caballería en esta ala; pero si el terreno es quebrado, y está cortado con canales, zanjas, tapias &c., ó sembrado de caserías y bosques; en este caso estará mal colocada, y en su lugar debió situarse infantería.

Si el terreno que ocupa la caballería es á propósito para esta arma; pero se observa que el que puede tener el enemigo á su espalda es muy ventajoso para la infantería, que no dexará de apostar en segunda línea en los parages que la sean mas favorables, en este caso es evidente que si el contrario es rechazado hasta la expresada línea, no podrá la caballería victoriosa, sin el auxílio de su infantería, desalojarla, y seguir mas allá su ventaja, por impedírselo el terreno y el fuego de la fusilería enemiga, que la precisaria á retirarse con pérdida ó tal vez en desórden con riesgo de ser batida. Esto manifestará la necesidad de sostener en semejantes ocasiones la caballería por un número proporcionado de infantería, y lo mismo quando se halle en iguales circunstancias á las en que se ha supuesto al enemigo: pues las armas deben distribuirse de modo que puedan sostenerse unas á otras, y obrar alternativamente cada una en el terreno que mas le conviene, sin ceñirse al órden de batalla habitual.

De un modo semejante se hará el exámen de la línea de infantería, que se supone ocupa el centro, para conocer si en toda su extension, ó en algunas partes de ella se halla mal situada, y si en su lugar se debia haber colocado caballería, ó si convendrian en ciertos parages algunas reser-

vas de esta para sostener la infantería.

Despues se continúa el exámen del terreno que ocupa la otra ala de caballería en los mismos términos que en la primera.

En general se exâmina quales son los parages mas débiles del órden de batalla, y se discurre acerca de los medios de fortalecerlos y reforzarlos con las tropas que puedan sacarse de los mas fuertes, que no necesiten de tanto número de gente.

Asimismo se exâmina si la artillería se ha distribuido bien, situándola en las pequeñas elevaciones del terreno, y en aquellos puntos en que pueda enfilar, ó á lo menos batir obliquamente las líneas enemigas, y cruzar sus fuegos en toda la extension del frente de batalla: y si seria posible darle una disposicion mas ventajosa, ó convendria aumentar el número de piezas en algunos puntos con las que se puedan disminuir en los que sean menos esenciales.

No se han de descuidar los flancos, para reconocer si estan bien resguardados, y de lo contrario exâminar las medidas que se podrian tomar para su seguridad, y evitar que el enemigo los inquiete ó rodee.

Concluido este exámen, y escritas las observaciones que se han hecho, se meditará sobre todo quanto se ha notado. Por este medio se conocerá que muchas veces se ha situado la caballería en el terreno ventajoso

para la infantería, y al contrario; y de consiguiente, que el orden de batalla mas bien se ha arreglado por la costumbre que por el conocimiento local, de que resulta en caso de ataque la precision de hacer una infinidad de maniobras en presencia del enemigo, mudando una arma, y reemplazándola con otra: cuyas maniobras siempre son peligrosas por el inevitable retardo, y la confusion que resulta si se hacen con precipitacion; ademas de que los cuerpos llevados á un terreno que no conocen se hallan desorientados, al paso que conocian los primeros puestos, que se les hizo abandonar.

Notados estos defectos se han de discurrir los medios de remediarlos en los diversos incidentes que pueden ocurrir, y proyectar el órden de batalla que convendria adoptar, segun las reglas del arte y la naturaleza del terreno. Asimismo se discurrirá el modo de fortalecer las partes débiles con atrincheramientos, reductos, talas &c., ó represando las aguas de algunos arroyos para dificultar el acceso.

Siguiendo este método se acostumbra insensiblemente la vista á distinguir á la primera inspeccion la fortaleza ó debilidad de los diversos puntos de ambos puestos, y el modo mas ventajoso de distribuir las tropas en el órden de batalla.

Concluidas las observaciones relativas al

campo de batalla, se ha de reconocer el pais hasta las grandes guardias, y preguntar el nombre de las aldeas, caserías &c. que se ofrezcan á la vista: se notan los bosques, caminos, arroyos, pantanos, alturas y barrancos, sin descuidar cosa alguna, á fin de discurrir acerca de todo lo que pueda favorecer ó embarazar al enemigo si viniese á atacar al exército; y al contrario, si este marchase á atacarle; ó si hubiera sido mas ventajoso campar en otro parage que en el elegido, lo que si se ha reconocido bien el pais no es difícil de conocer; prescindiendo de que en algunas ocasiones se ocupan ciertos campos mas bien por costumbre que por el conocimiento que se tiene de sus ventajas, y en otras solo por seguir el exemplo de un General acreditado que se estableció en ellos, sin reflexîonar que los que son ventajosos en un tiempo, pueden ser arriesgados en otro: así porque el pais puede haber variado [1] con el transcurso del tiempo, como porque ni el número del exército ni las circunstancias serán siempre las mismas.

Estos conocimientos se pueden extender internándose en el pais con las partidas de

1 El cultivo de las tierras, los desmontes, los plantíos, los efectos de las grandes avenidas, desecacion de pantanos &c. producen mudanzas notables en la superficie del terreno; de suerte que un campo ventajoso en el dia podrá no serlo dentro de algunos años, aun prescindiendo de las demas circunstancias.

guerrilla y destacamentos, y en los dias de forrage: lo que ayudará á formar una idea mas completa del teatro de la guerra.

La repeticion de estas observaciones y reconocimientos contribuye en gran manera á formar y perfeccionar la ojeada, y acostumbra á conocer á primera vista las dimensiones de altura y extension de los objetos, y todas las ventajas é inconvenientes de las diferentes situaciones: hace familiares las partes mas difíciles de la táctica y castrametacion: conduce insensiblemente á las mas sublimes de la estratégica; y hace adquirir, segun dice el Marques de Silva, aquella exâctitud de discernimiento y prontitud de ingenio, que abunda en expedientes y en recursos, y es capaz de sacar partido de las menores faltas del enemigo, y de aprovechar en un combate el momento favorable y decisivo, para tomar con prontitud las disposiciones, y hacer los movimientos que determinan su suerte.

Mas como no siempre se hace la guerra, si se esperase esta ocasion, se adquiriria freqüentemente una instruccion muy tardía, y tal vez á expensas de faltas de mucha conseqüencia; y así es menester dedicarse durante la paz á cultivar este talento por los varios medios oportunos que se presentan.

Entre estos el de los campos de instruccion es el que proporciona mayor facilidad

para perfeccionar la ojeada, mediante la aplicacion de la táctica al terreno y á las circunstacias, á las grandes maniobras y movimientos, y á las demas operaciones que en ellos se practican, á imitacion de lo que se executa en la guerra; pero estas ocasiones de adquirir instruccion suelen ser muy raras, pues en pocas partes se ven con freqüencia estos útiles simulacros.

Los demas medios que hay para instruirse lejos de los campos y de las tropas no equivalen á la verdad á los dos expresados, y solo suplen en cierto modo su falta porque no queda otro recurso. Estos son la caza, los viages, los paseos militares, los reconocimientos del terreno, y el levantamiento de planos. Se contrae con la continuacion de estos exercicios el hábito de distinguir prontamente la naturaleza de toda especie de terrenos, y de conocer á primera vista la extension de las llanuras, la elevacion de las montañas [1], sus enlaces y degradaciones, la rapidez de sus laderas, los valles y gargantas que forman, y todas las demas circunstancias y complicaciones locales. Un militar deseoso de instruirse puede sacar partido de todos sus viages y paseos, exâminando el pais hasta donde alcance la vista, y los puntos principales del horizonte que lo rodea: su-

1 Véase el art. 11 cap. 2 lib. 2. que trata de los paises montañosos.

poniendo un exercito enemigo en algunos de estos puntos, y eligiendo su posicion en conseqüencia: reflexionando acerca de todas las ventajas y defectos así del terreno intermedio como del que ocupan los dos exércitos, y el que tienen sobre sus flancos: imaginando en fin los dos órdenes de batalla relativos á la disposicion del terreno, y las maniobras que le parezcan mas oportunas.

La caza es tambien un exercicio muy útil para perfeccionarse en la ojeada: pues no solo facilita el conocimiento de las diversas especies de terreno, que son infinitas, y varían en todos los paises, sino que tambien sügiere mil estratagemas y ardides semejantes á los que se practican en la guerra; pero ni todos los militares tienen inclinacion á este exercicio, ni puede ser compatible en muchos con las ocupaciones del servicio, ni tampoco los viages y paseos militares podrán ser tan freqüentes que basten para adquirir estos conocimientos: y con mayor razon los reconocimientos y levantamiento de planos por los gastos que ocasionan: y así estos obstáculos y los que opone la indolencia é inaplicacion parece que solo se podrian superar con el establecimiento de escuelas prácticas, en que despues de adquiridos los conocimientos teóricos, se exercitase la juventud militar durante la paz en un objeto tan

importante. En ellas despues de haber aprendido á conocer el terreno, medir distancias y alturas, y afirmado la vista contra las ilusiones de que se ha hecho mencion al principio de este capítulo, se acostumbrarian á considerar un pais militarmente, esto es, á distinguir con prontitud y seguridad la influencia que pueden tener en las operaciones las posiciones que ofrece, segun los casos, á un exército ó cuerpo de tropas cuyos movimientos proyecten, el órden de marcha que parece mas ventajoso, y las demas relaciones de la táctica con el terreno. Asimismo le imaginarian cubierto de obras de campaña mas ó menos formidables, y de tropas de todas armas, y discurririan acerca de los movimientos y estratagemas que se podrian emplear segun las circunstancias.

Mas esto no podria verificarse como corresponde si no se emplean algunas tropas, ni produciria mucho fruto en los que carecen del talento é instruccion teórica indispensable para la guerra: pues aunque se les suponga excelentes topógrafos (segun dice Guibert), y que sepan distinguir y abrazar bien con la vista y con la imaginacion el conjunto del pais, hecha abstraccion de las tropas y circunstancias, si á uno de estos hombres se le lleva á un terreno cubierto de tropas, y se ve precisado á combinar sus conocimientos locales con las operaciones mili-

tares: si se le da el encargo de determinar un movimiento ó una posicion relativa á las circunstancias, se hallará embarazado y lleno de incertidumbre; y si al fin se determina tomará una resolucion inoportuna, y con mayor razon si es preciso, como sucede freqüentemente en la guerra, que su determinacion sea pronta, y la tome en medio del tumulto, del riesgo y de los inconvenientes que presentan todos los partidos, que cercan comunmente al único, bueno y decisivo.

CAPÍTULO III.

De los mapas, planos y reconocimientos militares, y de las relaciones ó descripciones del pais, que se forman á fin de dar una idea mas completa de todas sus circunstancias.

ARTÍCULO PRIMERO.

De los mapas y planos militares.

Para dirigir con conocimiento las operaciones de la guerra son indispensables los mapas y planos: de los primeros son los mas útiles los topográficos por su mayor detalle; pero así estos como los geográficos, aunque se hayan formado con arreglo á las observaciones y cálculos astronómicos, de suerte que

los principales lugares que contienen se hallen situados segun su longitud y latitud, solo pueden servir para dar una idea en globo del pais, conocer sus límites, la posicion y distancia de los principales pueblos, el curso de los rios, la situacion y magnitud de los lagos, y la direccion de las cordilleras de las montañas &c. Sin embargo, aunque no puedan dar estos mapas conocimientos muy circunstanciados, son útiles y precisos porque presentan reunido el total de las partes, y ofrecen á la vista el conjunto del pais que ha de entrar en las combinaciones militares; y quando son exâctos pueden servir para facilitar la formacion de los planos, y los reconocimientos del terreno. Mas para la execucion de los proyectos y movimientos, en que importa conocer exâctamente la naturaleza del pais, y la posicion de los menores objetos que encierra, con la mayor precision son indispensables los planos militares que los representen escrupulosamente, lo que no pueden hacer los mapas por la pequeñez de su escala.

Los planos militares bien hechos, y tales como se necesitan para las operaciones de la guerra, deben ser un verdadero retrato del pais que representan: en ellos han de estar colocados todos los objetos en su verdadero lugar y justa proporcion, y se han de poder distinguir los siguientes.

I. La naturaleza del terreno, esto es, si hay: 1º tierras labradas ó viñedos: 2º praderías: 3º matorrales: 4º terreno seco ó húmedo: 5º pantanos ó lagunas.

II. Todas las alturas, y respecto á estas: 1º su configuracion exácta: 2º en todas partes la extension y grado de sus declivios: 3º la extension del rellano de su cumbre.

III. Respecto á los bosques: 1º la especie de árboles que los forman: 2º si son claros ó espesos: 3º si el suelo es seco ó pantanoso: 4º los claros ó parages del bosque desnudos de árboles.

IV. Respecto á los rios y arroyos: 1º los recodos ó sinuosidados: 2º los parages notablemente mas anchos ó mas angostos: 3º las islas y la calidad de su suelo: 4º los puentes, y si son de piedra ó madera: 5º los molinos, ú otros edificios y obras hidráulicas: 6º los vados: 7º las barcas.

V. Respecto á los caminos: 1º si son caminos reales, transversales ó veredéros; y los que no tienen salida ó extraviados: 2º si son hondos: 3º si sus márgenes estan guarnecidas de árboles ó de espinos, zarzales &c.

VI. En las poblaciones: 1º todas las calles y su anchura: 2º las puertas y las plazas: 3º los principales edificios: 4º los conventos, las iglesias y los cementerios; y 5º los arrabales.

VII. Todos los objetos aislados (que se

han de señalar cuidadosamente) como monasterios, ermitas, piedras miliarias, cruces y árboles notables.

VIII. En los puestos fortificados se expresarán escrupulosamente todas las obras en quanto lo permita la magnitud de la escala.

IX. 1º Se ha de indicar el curso de los rios, arroyos y torrentes por medio de una flecha cuya punta señala hácia qué parte corren las aguas, y en esta misma direccion se han de escribir los nombres de cada uno. 2º No solo se han de señalar con líneas de puntos gruesos los límites de las provincias, sino tambien con otras de puntos menores sus divisiones en partidos ó corregimientos; y en estos por otras de puntos mas finos las subdivisiones en distritos ó jurisdicciones. En todas se escribirá su nombre, proporcionando el tamaño de la letra á la extension del partido ó distrito. 3º Se han de escribir cuidadosamente los nombres de las montañas, rios, bosques, ciudades, villas &c., de manera que el nombre de un objeto no se pueda tomar por el de otro: conviene distinguir por la diferente forma de la letra, ó á lo menos por la magnitud de los caracteres, el nombre de las ciudades capitales de entre las demas que contenga el plano: se ha de expresar en menor caracter el nombre de las villas y aldeas; y en mas pequeño todavia el de las caserías,

molinos, puentes y vados, de suerte que esta degradacion haga conocer que el objeto es menos considerable. 4º Si el plano fuese de una provincia fronteriza, conviene que la frontera se halle en la parte superior de él, y que se escriban los nombres de los objetos paralelamente á ella; pero quando el plano no comprehende la frontera, se dispone de suerte que el norte corresponda á la parte superior. 5º Al escribir el nombre de los caminos se han de expresar los que no tienen salida, y las sendas extraviadas: pues si esto se omitiese en un plano que ha de servir para las operaciones militares, podrian resultar graves perjuicios.

Ademas de los objetos indicados hay otros muchos que son de la mayor importancia en la guerra: parte de estos de ningun modo los pueden expresar los planos, y los restantes solo los podrian indicar muy imperfectamente; pero este defecto se suple con una relacion circunstanciada en que se comprehende todo quanto puede conducir á las operaciones militares, segun se explicará mas adelante.

Como la escala de estos planos debe ser de una magnitud proporcionada para que permita todo el por menor expresado, resultarian muy grandes, y seria embarazoso su manejo si no se dividiesen en varios pedazos: lo que comunmente se practica para

mayor comodidad y conservacion de los planos y mapas, es dividirlos en rectángulos iguales del tamaño de un libro en octavo, que se pegan con engrudo hecho con aguacola á un tafetan ó lienzo fino, dexándolos separados unos de otros poco mas de una línea, á fin de que puedan plegarse y reducirse al volúmen de un libro en octavo, y de esta suerte se llevan sin embarazo en un estuche ó caxa de carton, y se conservan por mucho tiempo.

Los planos tales como los que se han expresado no se pueden formar sino con el auxîlio de instrumentos, y empleando mas tiempo del que permiten generalmente las operaciones militares, y la necesidad de tener con prontitud una idea ó bosquejo del pais para determinar las disposiciones de una marcha &c. En estos casos se suple la falta de los expresados planos por otros medios, que aunque no tan exâctos, son suficientes quando se ponen en práctica por sugetos inteligentes para las ocurrencias de la guerra, y así se tratará de ellos á continuacion.

ARTÍCULO II.

Del modo de formar un plano por las noticias y relaciones de los habitantes del pais, y de emplear los mapas impresos para formar otros mas detallados.

Quando no se han podido adquirir planos ni mapas del pais, para suplir en lo posible su falta, y con la prontitud que conviene en tales casos, es menester valerse de los habitantes ó de los prácticos que conozcan mejor el terreno, y tengan mas inteligencia para satisfacer á todas las qüestiones que se les hagan: cuidando de preguntarles separadamente, y sin que sepan unos de otros, á fin de asegurarse de la verdad de sus respuestas.

Lo primero es menester informarse de las distancias por leguas horarias de camino que hay entre las ciudades, villas, aldeas, caserías &c., y á proporcion que se adquieren estas noticias se van formando triángulos, á cuyos lados se les da el número de leguas indicadas, tomándolas de una escala que á este fin se arregla previamente, y de este modo se forma una red de triángulos que expresa la posicion de los puntos principales del pais.

Informándose de la direccion de los caminos reales y transversales que van de unos

lugares á otros, se van trazando en el papel segun la idea que se forma por las noticias de los prácticos: notando su calidad, esto es, si son calzadas, si el piso es firme y pedregoso, arenisco ó fangoso, si pueden pasar uno ó mas carruages de frente, si son de herradura, ó únicamente veredas para la gente de á pie, y por último su buen ó mal estado.

Asimismo se toman noticias del curso de los rios, arroyos y canales que riegan el pais, y se van señalando á derecha ó izquierda de los lugares inmediatos, á la distancia que se hallan segun el informe de los prácticos: se indica con una flecha la direccion de la corriente, y si es posible la anchura de su madre, notando la calidad de su lecho y de sus márgenes.

Se señalan tambien los puentes en el lugar y con las dimensiones que indiquen los prácticos, é igualmente los vados, en que se ha de tener particular cuidado, porque es objeto de mucha entidad.

Tomando (despues de arreglado el fondo del plano) noticias acerca de la naturaleza del pais, se van figurando las montañas, collados, valles, gargantas &c. lo mejor que sea posible: y asimismo los bosques, pantanos, estanques, praderías, matorrales, viñas, tierras labradas y huertas segun van indicando su extension y parages

en que se hallan. Despues se toman noticias de la situacion y nombre de las capillas, monasterios, ermitas, cruces de piedra y de madera, caserías, ventas, molinos, horcas, y árbo es notables, y se van señalando en sus respectivos lugares, notando todo lo que pueda ser de alguna utilidad.

Por este medio se logra tener un plano, que será tanto menos inexâcto, quanto mas se conformen á la verdad las noticias de los prácticos, y que de todos modos suple en lo posible la falta de otros mejores para disponer las marchas ó maniobras de un cuerpo de tropas, en que seria preciso proceder á ciegas si faltasen estos conocimientos, que se van rectificando á proporcion que se interna en el pais, y lo permite el tiempo.

La operacion precedente se hará con mas exâctitud si se ha podido adquirir un buen mapa del pais, que se copia en mayor escala por medio de las quadrículas ó de otro modo; y teniendo así señalados exâctamente los objetos principales, se van expresando los restantes segun indican los prácticos.

Sirviéndose de este mismo arbitrio quando se puede reconocer el pais, se logrará un por menor mas exâcto que si se hiciese por las noticias de sus habitantes, comisionando varios Oficiales inteligentes, que por distintos caminos van figurando á la vista del terreno todos los objetos esenciales en la por-

cion del mapa aumentado que se entrega á cada uno de la extension del pais cuyo por menor se le encarga; y uniendo despues estas porciones se logra por este medio en poco tiempo lo que se desea con bastante exâctitud; y como se exâmina cuidadosamente el terreno, se corrige tambien el fondo copiado del mapa impreso, esto es, si un objeto que se halla colocado en él á la derecha de un rio ó de un camino &c. se encuentra á su izquierda en el terreno, ó de qualquiera otro modo que difiera de su verdadera situacion, ó equivocado el nombre. Las observaciones de estos Oficiales se han de extender á todo lo que constituye la naturaleza del pais, ó pueda tener relacion con las operaciones militares, que irán notando en una memoria; y para que puedan desempeñar este encargo han de llevar consigo algunos guias y paisanos que conozcan bien el pais, y les enteren de los nombres de todos los objetos y demas particularidades.

ARTÍCULO III.

De los reconocimientos militares de un pais.

Los reconocimientos del terreno son indispensables aun quando el General del exército se halle surtido de buenos mapas, pla-

nos y descripciones del pais, así para asegurarse de su exâctitud, como para formar á la vista de los objetos una idea mas clara de todo quanto pueda contribuir á la mas fácil execucion de los movimientos del exército, ó embarazarlos, á fin de tomar en conseqüencia de este conocimiento las medidas oportunas para aprovechar las ventajas del terreno, y superar los obstáculos. Estos reconocimientos son de consiguiente mas esenciales quando escasean las noticias del pais, porque son el medio mas seguro de tenerlas exâctas.

Ordinariamente los practican el Quartelmaestre general y sus Ayudantes, ó los Oficiales de Ingenieros, que á proporcion que se internan en el pais van formando un bosquejo del terreno, señalando los objetos que se ofrecen á su vista hácia la derecha ó izquierda del camino que siguen, tomando por bases las distancias de este en línea recta, que miden al paso de un hombre que á este fin les acompaña y los va contando (y que para evitar equivocaciones convendria llevase un cuentapasos), ó bien al paso arreglado del caballo que monte el Oficial encargado del reconocimiento; en cuyo caso es mas esencial el expresado instrumento: pues si ha de atender á figurar el terreno, y escribir todo lo que observe y convenga anotar, es muy difícil evite las freqüentes

equivocaciones en la cuenta de los pasos.

Para señalar los objetos expresados, desde un extremo de la extension que se tome por base se trazan lineas de lápiz en su direccion, procurando formar á ojo ángulos próximamente iguales á los que hacen en el terreno, ó sirviéndose de una brúxula para señalarlos con mas exâctitud; y en llegando al otro extremo de la base se repite esta operacion para intersecarlos. Quando no se quiere ó no se puede emplear tanta prolixidad se señalan á ojo estos objetos, apreciando prudencialmente sus distancias al parage desde donde se observan.

Todos los ángulos que forma el camino que sigue el Oficial los va señalando con la posible exâctitud, acotando el número de pasos que hay de un recodo á otro; y asimismo señala los ángulos de los caminos transversales que salgan del principal en sus lugares respectivos, é indica tambien su direccion y retornos. Del mismo modo se figuran las principales sinuosidades de los rios y arroyos, y los recodos de los diques, canales, zanjas profundas y barrancos.

Todos los objetos notables que se encuentran en la direccion del camino que se sigue, como puentes, vados, casas, cruces &c., se señalan expresando las distancias de unos á otros, y se escriben los nombres de estos objetos y de los que se bosquejan hácia la de-

recha ó izquierda del camino, informándose de los guias.

Quando hay proporcion y tiempo conviene subir á lo mas alto de algun edificio ó á la cumbre de una altura que domine la campaña con los guias ó prácticos del pais, y desde este parage se trazan en el papel líneas ocultas en las direcciones de todos los objetos notables que se descubren, formando á ojo los ángulos que hacen entre sí estas direcciones, ó sirviéndose de la brúxula: sobre cada una de estas líneas ó radios visuales, y partiendo de un punto comun, que es el de la estacion, se acota la distancia al objeto correspondiente en leguas ó fracciones de legua, segun la estimacion que se haga, ó lo que indiquen los prácticos, y se escribe su nombre. Esta operacion se repite en otros parages si fuere necesario, y situados por este medio los principales puntos del pais en sus respectivos lugares, se trabaja despues en figurar el por menor del terreno intermedio.

Para que este resulte mas exâcto conviene tomar un punto en algun objeto notable que se halle directamente ó con corta diferencia hácia el frente para que sirva de guia. Este objeto ha de estar algo distante, y debe ser muy perceptible, como un campanario, una torre, un molino de viento, ó un árbol grande y aislado: á proporcion que

se va siguiendo el camino se ha de observar si este objeto se halla siempre en su direccion, ó si queda á su derecha ó izquierda quando el camino forma un recodo mas ó menos notable: pues esto contribuye á señalarlo con mas exâctitud, y á figurar con mas propiedad el terreno. Para mayor seguridad podrian notarse otros objetos situados á una y otra parte del parage en donde se da principio á la operacion y del camino que se sigue: pues sirven para orientarse con mas facilidad siempre que varía su direccion en términos que merezca notarse: en estos casos se aprecia á ojo ó con la brúxula el ángulo que forma el retorno del camino con estos objetos y con los que se descubren á proporcion que se va siguiendo el camino, y se señalan en el papel todas las cosas que constituyen la naturaleza del pais, como los rios, arroyos, canales, montañas, colinas, valles, desfiladeros &c., y las que son de detalle, como los puentes, vados, barrancos, pantanos, molinos, bosques, lugares, aldeas, caserías, cruces, horcas, y generalmente quanto se descubre ó se encuentra á lo largo de los caminos y á su derecha é izquierda, como se ha dicho: figurando todas estas cosas próximamente segun su verdadera extension, que se aprecia á ojo.

A este bosquejo se añaden notas instructivas acerca de todo lo que necesita explica-

cion, como la calidad de los caminos, el fondo y las orillas de los rios y arroyos, la naturaleza de sus vados, la profundidad y especie de los barrancos, la mayor ó menor rapidez de las laderas de las montañas ó de los escarpados, y en fin sobre todo lo que interesa para las marchas y otros movimientos del exército, y que se explicará con mas extension en los articulos siguientes.

Para poder ir señalando los objetos sin apearse del caballo es muy útil una especie de cartera, que al mismo tiempo que conserva los papeles sirve de mesa para delinear y figurar el terreno en un papel largo y de anchura proporcionada, que se lleva rollado, cuidando de señalar en él de distancia en distancia ó sobre una pequeña regla la escala á que se ha de sujetar el trabajo. Como por lo comun salen varios sugetos á estos reconocimientos por distintos caminos, y se reune despues su trabajo, ordinariamente sus observaciones no se extienden á mucha distancia hácia los costados del camino que siguen, y de consiguiente no necesita tener el papel mucha anchura, pues siempre que sea preciso extenderlas hácia alguno de estos lados se continuan en un papel suelto, que se une despues al primero. Con lo que se ha expresado, un compas y un anteojo [1],

1 Como los anteojos proporcionan la ventaja de descubrir y reconocer desde mucha distancia el pais y las posi-

se tiene lo necesario para formar estos bosquejos; pero si se quieren mas exâctos conviene añadir un pequeño semicirculo de talco para trazar en el papel los ángulos, una brúxula y un cuentapasos.

A fin de facilitar la inteligencia del modo de reconocer un pais se supondrá que uno

ciones y movimientos del enemigo, conviene que en campaña tengan todos los Oficiales un buen anteojo, á lo menos de los comunes ó dióptricos, si sus facultades no les permiten surtirse de un acromático (llamado así porque da las imagenes de los objetos en quanto es posible, sin aquellas franjas coloreadas que las terminan en los dióptricos, y hacen dudoso su tamaño). Para descubrir á qualquiera distancia determinada es preciso colocarse en un parage cuya elevacion sea proporcionada á la diferencia del nivel aparente al verdadero; porque el horizonte sensible se extiende á proporcion que el observador esta mas elevado. Para un hombre cuya talla sea de 5 pies de Burgos y 10 pulgadas el radio de su horizonte en una llanura es unicamente de 5Ø varas, porque á esta distancia la diferencia del nivel aparente al verdadero es de 5 pies, 8 pulgadas y algunas líneas, y manteniéndose este hombre de pie derecho, su vista se halla próximamente á esta altura. Por esta razon si el objeto que se quiere descubrir dista mas de 5Ø varas, el observador debe colocarse sobre una altura igual á la diferencia del nivel aparente al verdadero, menos la talla del observador. Como las diversas alturas de las diferencias de los niveles son entre sí como los quadrados de las distancias (segun consta de la teoria del nivelamiento), se hará una regla de proporcion, cuyo primer término será el quadrado de 5Ø varas, el segundo el quadrado de la distancia que se quiere comparar, el tercero 5 pies, 8 pulgadas y 8 líneas y media (diferencia del nivel aparente al verdadero de 5Ø varas), y la operacion dara el quarto término, que será la altura que se busca. Esta observacion puede servir en algunas ocasiones, como para el establecimiento de ciertos campos ó puestos que se quieran tomar fuera del alcance de la vista del enemigo, que se sabe puede acercarse hasta una distancia determinada ó conocida. Tambien es útil para el establecimiento de las señales cuya altura se haya de arreglar por la distancia que media entre ellas, ó que se quieran alejar unas de otras á proporcion de la altura que se les puede dar.

Lám. XIX. fig. 1.ª de los Oficiales comisionados á este efecto tenga el encargo de reconocer y formar el bosquejo de la porcion de terreno comprehendida entre la casa A y el vado X, siguiendo el camino real que va de un punto á otro. Desde luego notará que el camino atraviesa por tierras labradas y viñas, y sigue en línea recta la extension de mil y quatrocientos pasos de á vara hasta una pequeña casa B, que se halla sobre su márgen derecha: en este parage atraviesa un camino casi perpendicularmente al primero, que continúa hácia la derecha é izquierda de este, con bastante anchura para que pasen dos carros de frente: la porcion del camino que se extiende hácia la derecha se halla casi al mismo nivel de los campos que atraviesa; pero el de la izquierda es hondo, y sus márgenes estan llenas de zarzales, de suerte que se puede marchar por él á cubierto. En este mismo camino se encuentra sobre la derecha, y á quinientos pasos de la encrucijada, una pequeña casa con su huerta cercada de tapias de dos varas de alto. Desde la encrucijada sigue en línea recta el camino real mil y quinientos pasos, formando con su primer tramo un ángulo muy obtuso, y dexando á su derecha una pequeña altura C, en donde hay dos molinos de viento. De esta altura salen tres caminos de comunicacion, por donde pueden pasar carretas: el primero co-

munica con la encrucijada B, el segundo sigue casi su misma direccion, y continúa hácia la derecha; y el tercero va á parar al segundo retorno D del camino real. El ángulo de este segundo retorno no es tan obtuso como el del primero (se aprecian á ojo estos ángulos, ó se miden con la brúxula para señalarlos en el papel en que se va figurando el terreno), y desde él sigue el camino en línea recta mil cien pasos hasta el puente E. Desde el retorno D sale casi perpendicularmente al tramo DE del camino real un camino de herradura, que sigue hasta una pequeña casa que dista seiscientos cincuenta pasos. En esta casa se divide en dos caminos, que forman un ángulo agudo, y costean una pequeña altura de pendiente suave. Entre esta altura y la de los molinos hay un terreno erial [1].

El puente E es de un solo arco de cantería de sesenta pies de diámetro: se halla en buen estado, y tiene veinte y quatro pies de ancho. El rio que pasa por este puente es vadeable casi por todas partes, á excepcion de los tiempos de avenidas, y corre encaxonado entre sus márgenes cubiertas de árboles en la mayor parte. Las aguas llevan su curso hácia la derecha, y á unos trescientos pasos del puente hácia esta parte forma el

1 Se supone que á las *letras* se han de substituir los nombres de los caminos, casas &c.

rio un recodo, y despues vuelve casi á su primera direccion. Continuando rio arriba, sigue casi mil setecientos pasos en línea recta hasta una presa y molino F, y aquí forma un recodo muy obtuso, y continúa tambien en línea recta. Inmediatos á esta última parte hay unos pantanos, y el resto del terreno comprehendido entre el rio, el camino real y el transversal de la izquierda se eleva suavemente, y está cubierto de bosquecillos ó grupos de árboles y matorrales.

Cerca del molino hay tres casas pequeñas, y desde estas sale un camino carretero G, que sigue rio arriba costeándole, y otro que se dirige á una cruz de piedra H, que se halla en el camino real á unos seiscientos cincuenta pasos del puente. Al salir de este hay una pequeña casa y un camino de herradura, que se dirige en línea casi recta y obliquamente hácia la derecha. Siguiendo este camino se encuentra á mil y doscientos pasos una cruz de madera L, por donde pasa tambien la continuacion del camino carretero, que desde el molino se dirige á la cruz de piedra H. Entre el rio y estos caminos hay un bosque espeso de unos mil y trescientos pasos de largo y quinientos de ancho, y á la otra parte del rio una pradera. Siguiendo el camino real (que continúa en línea recta hasta el vado X) á setecientos pasos de la cruz de piedra H se encuentra

una casa grande N, con su huerta cercada de una pared de mampostería de tres varas de altura; y en este mismo parage sale perpendicularmente hácia la izquierda un camino carretero, que sigue en línea recta. En su márgen izquierda y á unas nuevecientas cincuenta varas del camino real se encuentra una casería O, y desde esta sale otro camino carretero que se dirige al molino.

Desde la cruz de piedra H va declinando el terreno hácia el rio MX, y al acercarse á su orilla cae con alguna rapidez formando quatro pequeños barrancos, y por uno de estos pasa el camino real, que conserva su primera direccion desde la casa N hasta el vado X, que dista seiscientos y cincuenta pasos. Este parage es el único por donde se puede vadear el rio en la porcion que comprehende este terreno; pero el vado es de buen fondo, en todos tiempos pueden pasar á lo menos doce hombres de frente, y en las mayores avenidas apenas tiene tres pies de agua.

A la derecha del camino real hay un bosque grande que se extiende cerca de media legua, variando su anchura de mil á mil quinientas varas, y las márgenes del rio MX estan cubiertas de árboles, como tambien el camino real, y los transversales de la extension del terreno hasta el puente. Generalmente se hallan en buen estado, y so-

lo el tramo DE del camino real necesita repararse.

De este modo se practican los reconocimientos de qualquier especie de terreno, figurando en el papel los objetos por los métodos indicados, y notando en una memoria todo lo que no puede expresar el bosquejo é interesa en la guerra, sin descuidar cosa alguna, pues la menor omision puede ser de conseqüencia.

ARTÍCULO IV.

De los itinerarios, y del modo de formarlos.

§. I.

De su utilidad, y de los medios de adquirir las noticias necesarias para su formacion.

Los itinerarios son muy útiles, y aun indispensables para la combinacion de los movimientos de un exército: pues si no se tiene un exâcto conocimiento de la ruta, distancias y calidad del camino que han de seguir las tropas, no podrá calcularse el tiempo que emplearán en su marcha, y sin este dato preciso ninguna operacion puede concertarse, en especial quando varias colunas deben dirigirse por distintos caminos á un

mismo puesto, y llegar á una misma hora para atacar á un tiempo por varias partes.

En estas ocasiones no interesa tanto el conocer las verdaderas distancias en leguas, como saber el tiempo que emplearán las tropas en andarlas, que será mas ó menos segun la calidad de los caminos: y así el medio mas oportuno para la formacion de los itinerarios es informarse de las horas de camino que se podrán emplear en ir de un parage á otro al paso de ruta, que á corta diferencia viene á ser el mismo que calculan para sus jornadas los carreteros, tragineros &c., á no ser que el crecido número de bagages y equipages retarden la marcha, en cuyo caso se atiende á estas circunstancias para aumentar prudencialmente algunas horas á las que expresa el itinerario, ó disminuirlas quando por ir las tropas desembarazadas, y por su agilidad se puede acelerar la marcha. Asimismo se ha de atender al estado de los caminos: pues los lodos en tiempos lluviosos precisamente han de retardar la marcha.

Quando no se han podido reconocer los caminos, el único medio de adquirir las noticias necesarias para arreglar un itinerario es informarse de los habitantes del pais, y especialmente de los arrieros, carreteros y demas personas que se emplean en continuos viages: preguntando á cada uno en particular, y sin que sepan unos de otros, á fin de

que no se confabulen para mentir; y combinando despues todos sus informes es fácil averiguar la verdad volviendo á preguntarles y reconvenirles, mediante las luces que suministran los informes de los demas, si en sus noticias se notan diferencias que merezcan atencion.

Como generalmente importa que las personas de quienes se toman no conozcan por las preguntas que se les hagan la marcha que se premedita hacer, es preciso manejarse con arte y disimulo, aparentando mucho empeño en instruirse de otra ruta muy diversa de la que se quiere seguir, afectando se les confia el secreto de la operacion, encargándoles la reserva, y dando á entender se tiene confianza en sus informes. Al mismo tiempo y como por mera curiosidad se toman noticias acerca de otras varias rutas, en que se comprehende la que interesa conocer, manejándose con destreza para adquirir una idea exâcta de quanto conviene saber, sin que puedan advertir este cuidado, y por él inferir el objeto verdadero de las preguntas.

De las noticias que se adquieren por este ú otros medios se forma para mayor comodidad una tabla que manifiesta la ruta, y expresa los nombres de los lugares por donde pasa sucesivamente, y las horas de camino que hay de unos á otros, con distincion de

las que se emplearán en subir ó en baxar (indicando los parages en donde se encuentran las subidas ó baxadas); porque es evidente que aunque no se necesita mas tiempo para ir de un lugar á otro que para volver quando media entre ambos una llanura, se empleará mas ó menos en la ida que en la vuelta si entre los dos se encuentran subidas ó baxadas considerables: cuyas diferencias las manifiesta la tabla Nº Iº, que expresa una ruta en un pais montañoso, y su composicion se explicará en el párrafo siguiente, á fin de que sirva de norma para manifestar qualquiera otra ruta.

Quando se abren las marchas para las diversas colunas de un exército, en este caso es fácil formar con exâctitud la tabla: pues ínterin se trazan y abren los caminos, se reconocen y anota su calidad, y el tiempo que empleará cada coluna en llegar al parage adonde se dirige el exército por el respectivo camino que se señala á cada una.

§. II.

Explicacion de la tabla Nº Iº *que manifiesta el modo de expresar un itinerario.*

Esta tabla expresa la ruta de la ciudad de F á la villa de N, y al contrario, de N á F, Tabla N.º

Tabla N.º I.º á fin de que se note la diferencia que ocasionan las subidas y baxadas.

La parte que se halla á la izquierda se divide en dos columnas: en la primera se expresan los nombres de todos los lugares por donde pasa sucesivamente el camino para ir desde la ciudad de F, que se halla en la primera linea, hasta la villa de N, que está en la última en la misma coluna: en esta primera coluna, y entre cada dos lugares, se expresa á su derecha el número de horas de camino que hay de uno á otro á la ida. La segunda coluna se divide en tres partes: en la primera de la izquierda se anotan las horas de camino que se hacen en llanura: en la segunda ó del centro las horas de camino que hay que subir; y en la tercera y última las horas que se han de caminar baxando. Las primeras horas de camino que se han de hacer al salir de un lugar para ir al inmediato se indican en la línea superior, y siguen sucesivamente las restantes por su órden, anotadas en la parte de la segunda coluna, que conviene á la naturaleza de estas porciones de camino.

Por exemplo, expresa la primera coluna que entre la ciudad F y la villa A hay una hora y media de camino, y la segunda coluna indica que este camino se hace todo en llanura. Entre la villa A y la capilla de nuestra Señora se ve en la primera coluna que

hay tres horas y media de camino, y la segunda manifiesta que se han de marchar primeramente dos horas y media subiendo, y despues tres quartos de hora baxando para llegar á la capilla. Tabla N.º I.º

Entre el bosque E y la ermita R se nota en la primera coluna que hay quatro horas y media de distancia; y la segunda coluna indica que de estas quatro horas y media de camino se hacen primero una y quarto en llanura, despues tres quartos de hora subiendo, luego media hora baxando; en seguida otra hora y media subiendo, y por último media hora en llanura para llegar á la ermita.

En la parte inferior de la primera coluna se expresa el total de las horas de camino de toda la ruta entre F y N, y debaxo de cada una de las partes de la segunda coluna se indica la suma de las horas de camino en llanura, y las que se hacen subiendo y baxando.

La parte de la tabla que se halla á la derecha representa la misma ruta volviendo de N á F, y se leen de abaxo arriba las dos colunas, de suerte que las primeras horas de camino que se han de hacer entre dos lugares vecinos ocupan la línea inferior, y sucesivamente siguen en este órden las restantes: por exemplo, indica la primera coluna que desde la villa N á la venta X hay quatro ho-

Tabla N.º I.º ras y media de camino, y la segunda coluna manifiesta que de estas horas la primera se ha de hacer baxando, la hora y media que sigue subiendo, luego otra hora y media en llanura, y que por último hay media hora de baxada para llegar á la venta. En la parte superior de la primera coluna se expresa la suma de las horas de camino de N á F, y en la de cada una de las tres partes de la segunda coluna se indican las horas que se han de hacer en llanura, subiendo y baxando; porque esta ruta, que es la misma de F á N tomada en un órden inverso, debe diferir necesariamente en el número de horas de camino por suponerse en un pais montañoso: y así las que en la primera ruta eran baxadas, aquí son subidas, en que es menester emplear mas tiempo en el camino, y al contrario, menos en baxar las cuestas de esta segunda ruta que era preciso subir en la primera.

Siempre que en la direccion de la ruta se encuentran puentes ó vados angostos, gargantas ó desfiladeros estrechos, ó qualquiera otro embarazo que ocasione retardo en la marcha, se ha de expresar por nota, á fin de que entre en el cálculo de las combinaciones de los movimientos esta detencion é inevitable atraso en la marcha. En estos casos se ha de especificar la naturaleza del puente, desfiladero &c., sus entradas y salidas, la

longitud y latitud, y el frente con que podrá marchar la coluna que lo atraviese.

§. III.

Del modo de formar el bosquejo ó figurar un itinerario, y el órden de marcha de un exército.

En las marchas de un exército los Ingenieros, que van á la cabeza de las columnas, figuran á ojo el pais que atraviesan, señalando sucesivamente los lugares por donde pasa el camino, las subidas y baxadas que se encuentran, los bosques, desfiladeros, rios, arroyos, pantanos, puentes, vados, la naturaleza de las campiñas, y los diversos objetos que se encuentran en la direccion de la ruta, como tambien los que se ofrecen á la vista hácia su derecha é izquierda. Para formar este bosquejo se emplea el mismo método que se ha explicado para reconocer un pais, notando tambien en un papel aparte todas las observaciones que se hagan sobre la marcha, y puedan ser de alguna utilidad. Asimismo se expresan los nombres de todos los objetos por las noticias que dan los guias, y se notan las distancias y las horas de camino que hace la coluna en las diversas especies de terreno, para formar la tabla de itinerario: pues siempre conviene

conservar estas noticias por si se ofrece seguir la misma ruta en otra marcha del exército. En el diseño de la ruta se señalan tambien las tropas de la coluna respectiva, segun el órden que guardan en la marcha, expresando los nombres de los diferentes cuerpos de infantería y caballería, y la distribucion y número de las piezas de artillería &c.

Quando por la pequeñez de la escala y crecido número de las tropas de la coluna no pueden figurarse estas sin confusion en el espacio que media de un campo á otro, en este caso es lo mejor escribir aparte el órden de marcha de las tropas en la explicacion del plano, segun manifiesta el siguiente formulario, que expresa el órden de marcha de un exército en quatro colunas que siguen caminos diferentes, y facilitará el modo de expresarlo quando sea mayor el número de las colunas y el de las tropas de cada una.

Orden de marcha en quatro colunas del exército del mando de N.... *en su movimiento del campo de* A.... *para ocupar el de* T.... *el dia 20 de Julio de 17....*

Primera coluna de la derecha.

	Batallones.	*Esquadrones.*	*Piezas de artillería.*
Teniente General F.			
Caballería.			
Brigada del Rey		3	
Brigada del Borbon		2	
Artillería de á caballo			4
Brigada del Príncipe		3	
Brigada del Alcántara		2	
Total		10	4

Siguen todos los equipages de esta coluna.

Segunda coluna de la derecha ó primera del centro.

	Batallones.	Esquadrones.	Piezas de artillería.
Teniente General B.			
Infantería.			
Brigada de Reales Guardias Españolas: Artillería			4
Brigada de Reales Guardias Españolas	5		
Brigada del Rey: Artillería			8
Brigada del Rey	2		
Brigada del Málaga	1		
Brigada del Córdoba	2		
Los equipages del quartel general.			
El cuerpo de infantería y dragones del General.	1	1	
Total	11	1	12

Todos los equipages de esta coluna.
El tren de víveres.
Hospital ambulante.
Y la tropa que se destine para su resguardo.

Segunda coluna del centro.

	Batallones.	Esquadrones.	Piezas de artillería.
Teniente General C.			
Infantería.			
Artillería.			4
Brigada de Reales Guardias Walonas.	5		
Artillería.			8
Brigada de la Reyna. . . .	3		
Reding. . . .	2		
Todos los equipages de esta coluna.			
El parque de artillería y tropa de este cuerpo.			
Cuerpo de reserva.			
Mariscal de Campo. D.			
Infantería.			
Brigada de Granaderos Provinciales.	3		
Artillería.			4
Dragones.			
Brigada de Pavía.		3	
Numancia.		1	
Total	13	4	16

Siguen los equipages del cuerpo de reserva.

Coluna de la izquierda.

		Batallones.	*Esquadrones.*	*Piezas de artillería.*
Teniente General R.				
Caballería.				
Brigada de la	Reyna		2	
	Farnesio		3	
	Artillería de á caballo			4
Dragones.				
Brigada del	Rey		3	
	Sagunto		2	
	Total		10	4

Siguen los equipages de esta coluna.

Las tropas ligeras se suponen distribuidas del modo mas conveniente para cubrir la marcha de las colunas, y avisar de los movimientos del enemigo.

De un modo semejante se expresa el órden de marcha de un exército quando por la naturaleza del pais conviene que todas las colunas se compongan de infantería y caballería, ó que las de esta ocupen el centro. Si un cuerpo destacado precede la marcha y forma la vanguardia del exército, se expre-

sa con separacion, notando el órden que guardan sus tropas y el camino que siguen.

ARTÍCULO V.

Modo de formar el plano del campo de un exército, de sus atrincheramientos y alrededores, sin el auxîlio de instrumentos.

Luego que un exército se ha establecido en su campo conviene levantar inmediatamente el plano del terreno que ocupa y de sus cercanías, á lo menos hasta las grandes guardias y puestos avanzados, para entregarlo al General en el mismo dia, á fin de que teniendo á la vista la posicion que ocupa y la distribucion de las tropas en ella, pueda tomar con mas conocimiento las medidas oportunas para la seguridad del exército despues de reconocido el terreno.

La brevedad con que se forman los planos de esta especie raras veces permite el uso de instrumentos, y así ordinariamente se figuran á ojo los objetos, y se miden á pasos las distancias, y quando el campo es grande se hace esta operacion á caballo, y se emplean en ella varios Oficiales para evitar el retardo que de otro modo sería irremediable.

Entendido lo que se ha explicado acerca del modo de reconocer un pais y formar su bosquejo, no puede ofrecerse dificultad en

figurar á ojo el plano de un campo, que es una operacion mas fácil.

Se empieza por arreglar una escala proporcionada al tamaño del papel y extension del terreno que se ha de representar, y se tira una línea que indica la direccion del frente de banderas, que raras veces dexa de estar en línea recta en toda su extension ó en la mayor parte. Suponiendo se empiece á figurar el terreno por uno de los costados del campo, y que este sea el derecho (figura 2ª), la prolongacion de las líneas del campamento facilita situar la altura y atrincheramientos que cubren este flanco, y asimismo los campamentos de las tropas que los guarnecen, midiendo á pasos las distancias, y apreciando á ojo los ángulos.

Lám. XIX. Fig. 2.ª

Para figurar los reductos ó qualquiera otra obra cerrada por todas partes se miden sus lados y aprecian sus ángulos, ó bien se miden las diagonales, y en las abiertas midiendo las golas y las caras resultan exâctos los ángulos salientes que se figuran en el papel, y el intervalo que las separa se mide á pasos. Se señalan las aberturas ó barreras para salir á la campaña segun sus dimensiones; y asimismo se indica el número, distribucion y calibres de las piezas de artillería. En la explicacion del plano se expresa el objeto de cada una de estas obras y las dimensiones de su parapeto y foso, con las de-

Tabla que manifiesta el modo de expresar los itinerarios de las rutas.

Ruta de la ciudad de F á la villa de N.

I.ª Coluna. *Nombres de los lugares por donde pasa la ruta sucesivamente.*		II.ª Coluna. *Horas de camino.* Llanuras.	Subidas.	Baxadas.
Ciudad de F.				
	1.h½	1.h½		
Villa de A.				
	3.h¼		2.h½	0.h¾
Capilla de N.tra S.ra				1.h¼
	2.h½	1.h½		
Puente de B.		0.h¾		
	3.h¼		2.h¼	
Villa de C.				0.h¼
	1.h¼	0.h½		
Aldea de D.			0.h¾	
		2.h¼		
	4.ho		0.h¾	0.h½
			0.h½	
Bosque de E.		1.h¼		
			0.h¾	
	4.h½			0.h½
			1.h½	
		0.h½		
Ermita de R.			1.h¼	
	1.h¾	0.h½		
Aldea de S.				0.h¾
			1.h¼	
	3.h¼	1.h¼		
Venta de X.			0.h¾	
		1.h½		
	4.h¾			1.h¼
Villa de N.			1.h¼	
Total.	30.ho	11.h¼	13.h½	5.h¼

Ruta de la villa de N á la ciudad de F.

I.ª Coluna. *Nombres de los lugares por donde pasa la ruta sucesivamente.*		II.ª Coluna. *Horas de camino.* Llanuras.	Baxadas.	Subidas.
Total.	28.h½	11.h¼	9.h¾	7.h½
Ciudad de F.				
	1.h½	1.h½		
Villa de A.				
	3.ho		1.h¾	
Capilla de N.tra S.ra				1.h¼
	2.h¾			1.h½
		1.h¼		
Puente de B.		0.h¾		
	3.h¼		2.ho	
Villa de C.				0.h½
	1.ho	0.h½		
Aldea de D.			0.h½	
		2.h¼		
	3.h¾		0.h½	
				0.h¾
			0.h¼	
Bosque de E.		1.h¼		
			0.h½	
	4.ho			0.h¾
			1.ho	
		0.h½		
Ermita de R.			0.h¾	
	1.h¼	0.h½		
Aldea de S.				1.h¼
	3.h½		1.ho	
		1.h¼		
Venta de X.			0.h½	
		1.h½		
	4.h½			1.h½
Villa de N.			1.ho	

mas circunstancias que conducen á formar concepto de su fuerza ó debilidad. Lám. XIX fig. 2.ª

Recorriendo toda la extension del frente de la primera línea de la derecha á la izquierda, al mismo tiempo que se va midiendo á pasos se señalan en el papel los campamentos de los diversos cuerpos que la forman con los intervalos que los separan, escribiendo sus nombres. A proporcion que se sigue esta línea se van figurando las alturas, atrincheramientos, casas, barrancos, situacion de las guardias &c., segun corresponden á las prolongaciones de los costados de los campamentos particulares de las tropas, midiendo á pasos las distancias. Para señalar con mas exâctitud estos objetos se pueden formar triángulos, como manifiestan las líneas de puntos de la figura; pero quando urge la brevedad es menester contentarse con apreciar las distancias sin medirlas.

Señalada en el papel la primera línea y todos los objetos que se ofrecen á la vista en el frente del campo, se figura la segunda línea midiendo el intervalo que la separa de la primera, y todos los objetos que se hallan sobre el costado izquierdo. Se recorre la extension de la segunda línea para expresar los campamentos y nombres de las tropas que la componen, y figurar el terreno que media entre ambas, y al mismo tiempo ó despues se señalan todos los objetos

Lám. XIX. fig. 2.ª que se notan en la retaguardia del campo, como el quartel general, parque de artillería, hospital ambulante, parque de víveres, las tropas que campen en esta parte, la situacion de las guardias, y los caminos, rios, alturas, barrancos &c. lo mismo que en el frente y costados. Quando lo permite el tiempo, á fin de que puedan figurarse estos objetos con mas exáctitud se forman, segun se ha dicho, varios triángulos, cuyos lados se miden á pasos, tomando siempre que sea posible por bases las partes de las líneas del campo, como que son las que principalmente sirven para señalar los objetos refiriéndolos á ellas. La figura manifiesta en líneas de puntos algunos de estos triángulos, á fin de que se comprehenda mas fácilmente el método explicado.

Siempre que por hallarse campado el exército en un terreno irregular no forme el frente de banderas una línea recta, será mas entretenida la operacion; pero siguiendo este método ú otro semejante se figuran con facilidad los objetos, aunque con un poco mas de retardo.

En la explicacion del plano ó en un papel aparte se notan todas las observaciones relativas al terreno, esto es, si hay alturas que dominen y puedan incomodar, expresando su distancia. Los barrancos ó caminos hondos, que puedan facilitar al enemigo el

acercarse á cubierto &c. Y asimismo si se advierte que en la situacion de las guardias avanzadas ha habido algun descuido, y se ha dexado descubierta alguna avenida, ó si variando el puesto de algunas conseguiria igual seguridad el exército con menos fatiga de las tropas.

ARTÍCULO VI.

Del modo de representar los movimientos de las tropas durante una accion.

En las acciones campales entre dos exércitos ó cuerpos numerosos de tropas se destinan ordinariamente algunos Ingenieros para observar todos los movimientos y posiciones que ocupan, á fin de figurarlos con la posible exâctitud en el plano, que se procura formar con la mayor diligencia antes de empeñar el combate, si no se ha podido hacer de antemano, extendiéndolo quanto sea dable hácia el terreno que ocupa el enemigo.

Se expresa primeramente la disposicion de las tropas en batalla á la cabeza de su campo, ó en la posicion que ocupen, la distribucion de las baterías volantes, y los puestos fortificados, haciendo lo mismo respecto al exército enemigo. Durante el combate se van figurando en el plano todos los princi-

pales movimientos que hacen los dos exércitos en toda la extension de su frente, en quanto lo permite el polvo, el humo y el tumulto inseparable de los combates; y despues se corrigen las equivocaciones ó descuidos que se pueden padecer, consultando á los Generales que han dirigido los movimientos de las divisiones de su mando, y á los Brigadieres y Xefes de los cuerpos acerca de las maniobras que particularmente han executado y visto hacer á los enemigos.

Despues de la accion, si el exército ha quedado dueño del campo de batalla, se forma su plano con mas exâctitud y extension, si no se ha podido hacer antes del combate, y se expresan hasta los menores objetos que facilitan el conocimiento del terreno que han ocupado los diversos cuerpos del exército, y de los parages en que han executado alguna maniobra.

Quando el exército marcha en varias colunas á buscar el enemigo, uno de los Ingenieros que van ordinariamente á la cabeza de cada una, figura el terreno por donde pasa, segun se ha explicado al tratar de los itinerarios, y al llegar al campo de batalla cada uno bosqueja la parte que ocupan las tropas de su coluna desplegadas en batalla, detallando su distribucion; y asimismo el terreno que media hasta el enemigo, y la posicion de este en quanto es po-

sible. Durante el combate sigue representando todos los movimientos de las tropas de su respectiva division, y de las enemigas que se hallan á su frente, figurando siempre el terreno y las diversas posiciones que sucesivamente ocupen los dos partidos, y aquella en que quede su division al concluir el combate. Despues reuniendo estos diseños parciales se forma el total; mas para facilitar esta union conviene tomar reciprocamente en las diversas posiciones algunos puntos de los que ocupan las divisiones inmediatas de la derecha é izquierda. Esto supone que no se tenga anticipadamente el plano del terreno: pues si lo hubiese, dando una copia á cada uno de los Ingenieros desempeñarian con mas exâctitud su encargo, porque solo tendrian que atender á representar en él los movimientos de las tropas.

Quando se carece del plano, para remediar en parte la inexâctitud y el embárazo ó imposibilidad de reunir en ocasiones estos diversos bosquejos, conviene destinar algunos Ingenieros, ademas de los que marchen con las colunas, que únicamente se ocupen en figurar el campo de batalla y sus inmediaciones, para trazar despues en él los movimientos de las tropas por los diseños particulares que forman los que van con las colunas, y las noticias que se toman de los Generales y Comandantes.

Los dos exércitos se representan con distintos colores, y se señalan de diverso modo las varias posiciones que hayan ocupado, y con líneas de puntos las direcciones de sus marchas y movimientos, segun manifiesta el exemplo siguiente del plano ideal (lámina XX), que facilitará la inteligencia del modo de expresar los movimientos de las tropas en una accion, pues representa los de un exército que viene á atacar á otro en su campo.

Lám. XX. *Explicacion de los movimientos y posiciones del primero.*

A Orden de marcha de este exército en quatro colunas, en que se manifiesta la disposicion que tomáron para formar en órden de batalla obliquo sobre la derecha, á fin de atacar la izquierda enemiga que se reconoció era la parte mas débil y desguarnecida.

B Vanguardia compuesta de quatro batallones de granaderos, seis esquadrones de dragones, una brigada de artillería ligera, dos piezas de grueso calibre para las señales, y las tropas ligeras *b'* esparcidas por el frente y costados para cubrir la marcha y reconocer el terreno.

C Coluna de la derecha compuesta de siete batallones, diez y ocho esquadrones, y dos brigadas de artillería.

D Segunda coluna compuesta de doce batallones, y dos brigadas de artillería. Lám. XX.

E Tercera coluna de catorce batallones, y dos brigadas de artillería.

F Quarta coluna, ó de la izquierda, compuesta de diez y ocho esquadrones.

G Segunda disposicion de las colunas para formar el órden obliquo sobre la izquierda, y atacar la derecha enemiga, despues que se reconoció desde la vanguardia que la habian debilitado mucho para reforzar su izquierda.

H Primera disposicion del exército en batalla para emprender el ataque.

L Vanguardia que desplegó primero en batalla para cubrir el desplegue general, y se mantuvo despues en la misma posicion para contener el centro enemigo.

M Los diez y ocho esquadrones de la coluna de la izquierda.

N Diez esquadrones de la coluna de la derecha, que viniéron á reforzar esta ala destinada al ataque.

O Veinte y dos batallones de las dos colunas del centro destinados al mismo objeto.

P Quatro batallones de la segunda coluna, en segunda línea, para sostener la vanguardia.

Q Quatro batallones de la coluna de la derecha que ocupan el resto de la altura.

R Quatro esquadrones de la misma coluna

Lám. XX. entre la altura y el lugar inmediato.

S Otros quatro esquadrones que ocupan la derecha del lugar.

T Tres batallones que lo guarnecen y protegen la caballería de ambos costados, impidiendo que el enemigo la ataque, y conteniéndole en su posicion para que no procure socorrer su derecha.

X Baterías volantes distribuidas en la extension del frente de las líneas, cuyos objetos los indican las direcciones de sus tiros.

Z Movimiento de la izquierda para atacar por el flanco la derecha enemiga que derrotó, pero no pudo perseguir, así por no prestar el flanco á la infantería enemiga que ocupaba la altura, como porque el fuego de esta y de la artillería la precisáron á detenerse: de cuyo momento se aprovecháron los enemigos para disponer su retirada, que hiciéron, aunque perseguidos por las tropas victoriosas, hasta las alturas vecinas favorecidos de la cercanía de la noche; pero abandonando su campo &c.

K Posicion que tomó el exército despues de la accion, porque la mucha fatiga de las tropas y la proximidad de la noche no le permitió seguir mas adelante sus ventajas.

Lám. XX.

Posiciones y movimientos del exército enemigo.

a Campamento de este exército, parque de artillería y quartel general.

b Su primera posicion en batalla.

c Quince esquadrones de su derecha, que pasáron á reforzar su izquierda así que advirtiéron por la primera disposicion de las columnas del exército contrario que era este el punto amenazado.

d Puesto que ocupáron estos quince esquadrones.

e Tres batallones con quatro piezas de artillería, que se destacáron al mismo tiempo para ocupar la altura 1.

f Baterías en la altura del centro ocupada por la infantería.

g Ala derecha en fuga.

h Posicion que tomó la caballería de la segunda línea del ala izquierda, protegida de la batería situada en la altura inmediata, y sostenida por un batallon para favorecer la retirada de la infantería.

l Posiciones que tomó con el mismo objeto la caballería de esta ala y la que se pudo reunir de la derecha derrotada.

m Posicion que tomó últimamente el exército.

n Su retirada en cinco columnas durante la noche.

ARTÍCULO VII.

De las relaciones ó descripciones circunstanciadas, relativas á los mapas y planos militares para el uso de la guerra.

Estas relaciones ó memorias acompañan ordinariamente el mapa ó plano del pais que se quiere dar á conocer, y comprehenden todos aquellos objetos y circunstancias que no pueden expresar los diseños, é interesan en la guerra. Son utilísimas, pues dan un conocimiento circunstanciado del pais en que operan ó pueden llegar á operar los exércitos, y de los recursos que ofrece para la subsistencia, facilidad de los transportes, construccion de obras de campaña, puentes &c. Mas para que produzcan esta utilidad es indispensable un sumo cuidado y diligencia en adquirir las noticias y conocimientos necesarios, disponerlas con método y orden, y principalmente que el Oficial que tenga este encargo posea la instruccion y conocimientos que exîge para su desempeño.

Una de las cosas que contribuyen á formar con mas conocimiento estas memorias es el cuidado en buscar entre los habitantes del pais los ancianos mas inteligentes para conferenciar con ellos: pues casi en todas partes se encuentran algunos que han hecho

un estudio particular de su pais, de los medios de fomentarle, de hacer florecer el comercio, y de defenderle contra las incursiones de sus confinantes: y como regularmente han sido testigos de algunas guerras, suelen hallarse instruidos de las faltas que se han cometido en la defensa de la frontera, y de los campos y puestos que conviene ocupar para oponerse á una invasion, como tambien de los parages mas oportunos para penetrar en el territorio enemigo. Entre estos ancianos á veces se encuentran algunos que en su juventud han servido en la milicia, y en este caso las noticias que suministran deben ser mas exâctas; pero de todos modos estas nociones dan muchas luces, y rectifican los conocimientos que se adquieren reconociendo prolixamente el terreno.

Una memoria local y militar, qual se requiere para las operaciones de la guerra, ha de extenderse principalmente á los objetos que se expresarán á continuacion en los diez párrafos siguientes.

§. I.

De la naturaleza del terreno.

Despues de haber explicado sus límites y las provincias con que confina se trata: 1º de su fertilidad ó escasez relativa: 2º de la

configuracion general del terreno: 3º si es pais pantanoso se explica la situacion y calidad de los pantanos y lagunas, su extension, la posibilidad ó imposibilidad de desecarlos, desviando el curso de las aguas que los forman, ó dándoles salida; ó bien si se podrán conducir á ellos mas aguas para que resulten impracticables, y perjudiquen menos á la salud.

§. II.

De los bosques.

Se trata de su situacion y extension, si son impenetrables por su espesura y suelo pantanoso, y si forman desfiladeros mas ó menos difíciles. Se expresa la especie de árboles que los forman, y las utilidades ó inconvenientes que presentan para las operaciones de la guerra.

§. III.

De las montañas.

Se describen las principales cordilleras de montañas que se hallan en el pais, las de segundo órden, y las colinas ó alturas que hay en él. Se expresan las que dominan á las inmediatas, y en que términos. Las que descubren una grande extension del pais

propio ó del enemigo. La mayor ó menor aspereza de sus laderas, y el partido que se podrá sacar en la guerra de estas cordilleras y alturas.

§. IV.

De los rios, arroyos, canales &c.

Se expresan todos los rios, arroyos principales y canales que riegan el pais, y asimismo los torrentes que en tiempos lluviosos ó quando se derriten las nieves llevan mucho caudal, y de cada uno en particular se explica: 1º la direccion de su curso: 2º si el fondo es fangoso, pedregoso ó de arena gruesa, y si varía en ciertas épocas: 3º la calidad, situacion, número y anchura de los vados, y si son constantes ó variables: 4º si el rio sale de madre en ciertas ocasiones hasta donde se extiende la inundacion, y quales son sus conseqüencias: 5º el tiempo que suele durar la inundacion, y por que medios se podria contener: 6º la cantidad de aguas que llevan ordinariamente los rios, arroyos y canales de riego ó navegacion; y asimismo los torrentes y barrancos, y en que ocasiones son impracticables estos últimos: 7º si limpiando sus lechos, ó el de los arroyos que reciben los rios y canales se podrá hacer entrar en ellos mayor cantidad de aguas: 8º el partido que se podrá sacar de

las presas y exclusas que exîsten para formar inundaciones: 9º si los rios y arroyos corren mas ó menos encaxonados: 10º los puntos de su reunion ó confluencia: 11º los puentes que convendrá echar para facilitar los movimientos del exército, sus comunicaciones y paso de los convoyes, y los parages mas oportunos para su establecimiento, indicando de donde se podrán sacar las maderas y lo demas que es necesario: 12º si los puentes que exîsten son grandes ó pequeños, anchos ó estrechos, sólidos ó ruinosos, bien ó mal construidos, fáciles ó difíciles de reparar; y qué medidas se habrian de tomar para su defensa en las diversas ocurrencias de una guerra: 13º quales son los parages por donde qualquiera de los exércitos podria intentar el paso de los rios: las alturas en que se puede colocar artillería para facilitar el paso ó para impedirlo: si en el rio hay abundancia de barcos (que puedan servir para el paso ó construccion de puentes), manifestando su forma, magnitud y número; y si en sus inmediaciones se encuentra lo necesario para la construccion de balsas. Se expresará quanto se note, y pueda favorecer ó impedir el paso de los rios á qualquiera de los dos exércitos, y las medidas que convendria tomar en estos casos. Y por último, se indicarán todas las ventajas é inconvenientes que presentan las aguas del

pais para la guerra, y los medios de aprovechar hasta las de los pequeños arroyos: sin descuidar las ventajas que puedan presentar las islas de los rios caudalosos.

§. V.

De las costas marítimas.

Si el mar baña parte del pais se expresa la naturaleza de la costa, el número de los puertos, radas, playas, calas, surgideros y abrigos: de qué vientos se hallan resguardados, y el número y clase de embarcaciones que pueden fondear en ellos, con las demas circunstancias que concurran en cada uno en particular é interese conocer; como asimismo los establecimientos que en algunos de estos puertos tenga la marina militar ó mercante: el estado de sus defensas, y las medidas que se habrian de tomar para aumentarlas, ó apoderarse de estos puntos segun las circunstancias de la guerra.

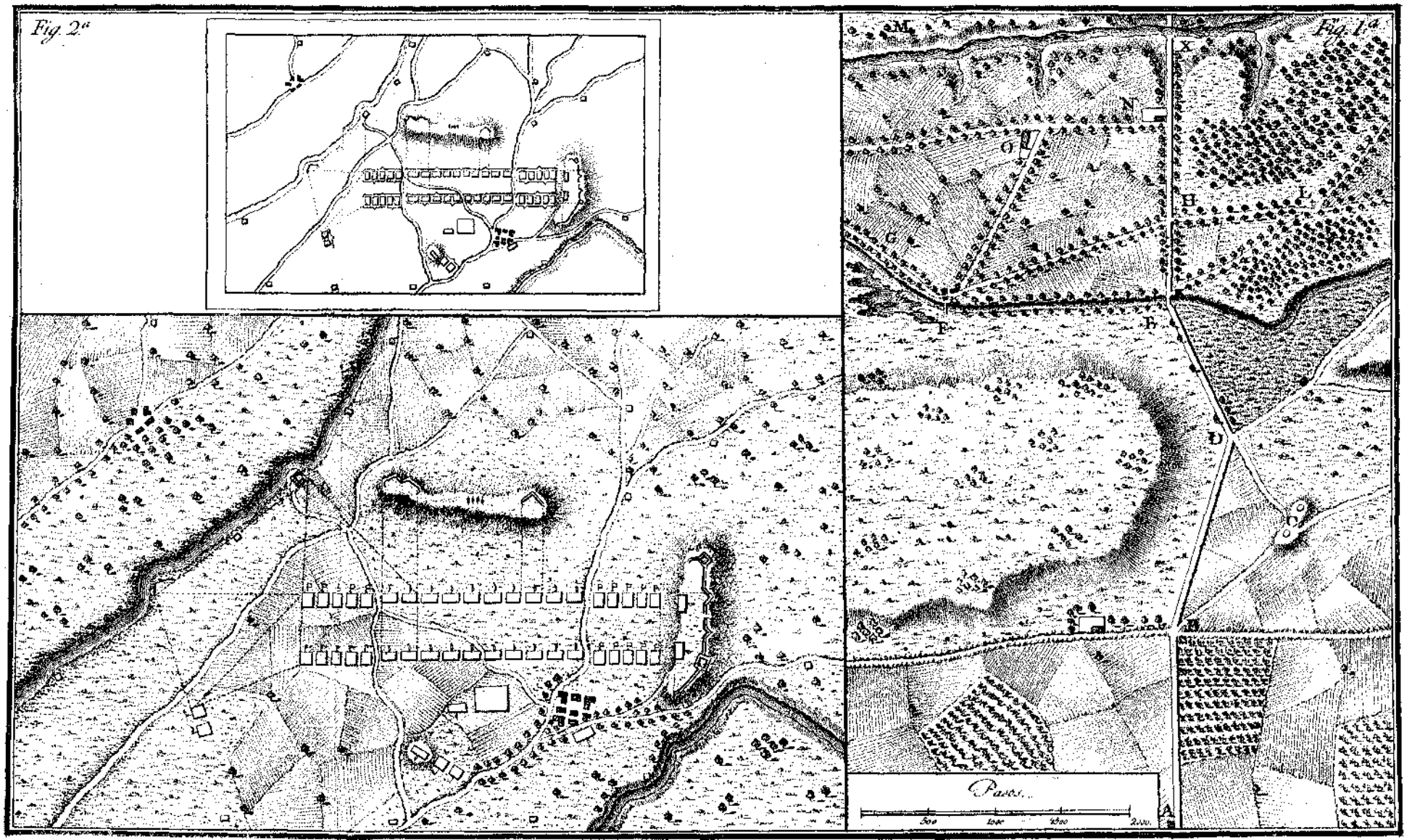
Se han de indicar los cabos ó promontorios que forme la costa, y las playas y demas parages de esta en que se pueda efectuar un desembarco, exâminándolos durante la alta y baxa mar: y se expresan las medidas que se habrán de tomar para su logro ó para impedirlo, como asimismo para alejar los corsarios de las costas.

§. VI.

De los caminos.

Se da noticia de los caminos reales que atraviesan el pais, y de los parages por donde pasan: de su calidad y anchura, y de su buen ó mal estado: se expresa si las inundaciones ú otras causas los deterioran fácilmente, y si pueden cortarse en algunos pasos precisos, de suerte que impidan la marcha de un exército, no hallándose otros parages por donde pueda penetrar: se manifiesta el influxo que tiene la calidad del suelo en los caminos segun las diferentes estaciones del año: y quando estan destruidos se expresa si podrán componerse fácilmente ó no; ó bien si será fácil variar su direccion, ó construir otros nuevos.

En los mismos términos se hace mencion de todos los caminos transversales, de los carreteros y de herradura, y de las sendas ó veredas de á pie y caminos extraviados, explicando los parages por donde pasan y á donde se dirigen, su anchura, estado y demas circunstancias referidas: no olvidándose de expresar en los que atraviesan las montañas y barrancos el tiempo en que suelen ser impracticables por las nieves y aguas, y asimismo los que lo son en las llanuras quando los rios salen de madre.



Asensio lo grabó

§. VII.

De los desfiladeros.

Se expresan exâctamente sus longitudes y anchuras, la naturaleza del camino que los atraviesa, y de los obstáculos que los forman, el parage en que se hallan, si son ó no pasos precisos, y si las nieves ó aguas los hacen impracticables durante ciertas sazones: asimismo se indica la imposibilidad ó posibilidad de rodearlos y por donde, y los medios que se podrian emplear para su defensa ó para forzar su paso.

§. VIII.

De las poblaciones y fortalezas.

Se describe la situacion de las ciudades, villas y lugares, y se expresan las ventajas que presentan para la guerra: si será fácil poner en estado de defensa las que se hallan cerradas con algun recinto antiguo ó cubrir las abiertas: como se habrán de atacar ó defender; y si podrán servir para quartel general, depósito de víveres y municiones de un exército, ó para apoyar una de las alas ó fortalecer el frente. En las que estuviesen fortificadas se ha de expresar hasta que punto pueden oponerse á las operaciones, y si

será preciso atacarlas desde luego para internarse en el pais, ó podrán dexarse á la espalda sin rezelo de que sus guarniciones inquieten ó impidan la comunicacion; porque no puedan ser muy numerosas, y sea fácil contenerlas dexando algunas tropas á su inmediacion. Si despues de conquistadas convendria conservarlas para que sirvan de puntos de apoyo, ó bien demolerlas enteramente ó volar parte de sus fortificaciones. Y si pueden contener un número considerable de tropas, capaz de hacer una invasion en una provincia vecina.

Lo mismo se expresa respecto á los castillos y plazas puramente militares; y así en estas como en las primeras se manifiestan todas las noticias que se han podido adquirir acerca de la calidad de sus fortificaciones, su estado, número de tropas que las guarnecen, pertrechos, víveres &c., lo que necesitarian para su defensa, y todas las observaciones que se hayan podido hacer relativas á esta y á su ataque.

Tambien se hace mencion de las aldeas que sean susceptibles de defensa, expresando el estado de la iglesia, cementerio y de las mejores casas.

Ademas de estas circunstancias relativas á las poblaciones se expresan otras varias que interesan en la guerra, y de que tratará el párrafo X.

§. IX.

De las avenidas de la frontera y posiciones que presenta el pais para un exército ó cuerpo de tropas.

En las provincias fronterizas, ó en las que pueden llegar á serlo en la continuacion de una guerra, se han de indicar todos los parages por donde podria penetrar el enemigo en el pais y continuar internándose, distinguiendo los que son practicables ó pueden habilitarse fácilmente para el paso de la artillería y carruages, los que solo pueden servir para la caballería é infantería, y los que únicamente son accesibles á esta última. Se expresa si estos pasos quedan cortados en algun tiempo del año por las nieves ó grandes avenidas, y si será posible interrumpirlos rompiendo los caminos, ú oponiendo otros embarazos ó fortificaciones que impidan la entrada, sin arbitrio para rodearlas; y asimismo todos los medios que se podrian oponer para contener una invasion, ó para verificarla en el pais enemigo: indicando los caminos que podria seguir un exército ó sus diferentes colunas para internarse ó retirarse en caso necesario con menos riesgo; las diversas posiciones que se podrian ocupar en ambos casos, y sus ventajas é inconvenien-

tes, el número de tropas á que convienen, y las precauciones que se habrian de tomar para asegurar ó aumentar la fuerza de estos campos, con las demas noticias y observaciones que interesen.

§. X.

De los recursos que puede suministrar el pais para las operaciones de la guerra.

Para dirigir bien las operaciones de un exército no basta tener un exâcto conocimiento de todos los objetos expresados en los nueve párrafos precedentes: pues aunque este facilita la formacion y el éxîto de los proyectos de las campañas, si no se combinan con los recursos que pueda suministrar el pais así para la subsistencia del exército, como para los transportes de los víveres, municiones y pertrechos, construccion de líneas, atrincheramientos, puentes y demas obras, se malograrian freqüentemente las empresas por falta de los medios necesarios para su execucion.

Se evita este inconveniente dedicándose á adquirir un individual conocimiento de los recursos de todas clases que pueda suministrar el pais, especialmente si es enemigo, y á este fin se toman noticias exâctas en cada poblacion ó parroquia acerca del número de

su vecindario, con distincion de los hombres que podrian tomar las armas, ó emplearse en los diversos trabajos, de los caballos, mulas &c., carros y carretas para los transportes, de los barcos, si hubiese canales ó rios navegables, de la cantidad de toda especie de granos, forrages, caldos, legumbres y demas comestibles; como asimismo de los ganados vacuno, lanar y de cerda, y del número de casas, molinos y hornos que hay en cada una. Con estos conocimientos se calculan con seguridad los medios que tendrá el exército para subsistir y transportar lo necesario en sus marchas, y se prevee anticipadamente la posibilidad ó imposibilidad de los proyectos: por exemplo, quando se quiere executar un movimiento rápido, ó conducir en un tiempo determinado los víveres, municiones y demas necesario para emprender el sitio de una plaza ó qualquier otra operacion, como el número de carros y acémilas que llevan consigo los exércitos nunca es proporcionado al que exigen estas ocasiones extraordinarias; porque á no ser así arrastrarian un tren inmenso, que ademas del crecido gasto, arruinaria en breve tiempo el pais: es indispensable en estos casos servirse de todos los medios que este pueda proporcionar para facilitar el transporte y la execucion del proyecto. A este fin se computa el peso de los víveres, municiones y

demas efectos que se han de transportar, y sabiendo el número de carros y acémilas del exército, y el que puede suministrar el pais, se conoce si son ó no suficientes para su conduccion.

En estos casos se han de considerar dos cosas: la una es la carga que puede llevar cada uno de los carros ó acémilas, y la otra el tiempo que emplearán en cada viage de ida y vuelta: por exemplo, si un carro puede conducir en cada viage ochenta arrobas, y emplea tres dias, en doce dias que se supone sea el tiempo prefixado habrá transportado trescientas veinte arrobas. Haciendo el mismo cálculo respecto á las acémilas y demas animales de carga, y conocido el número de estas y de los carros ó carretas, se sabe el peso total que pueden transportar en los doce dias señalados. Si este es igual ó excede al que se ha calculado asciende el de todos los efectos que se han de transportar, en este caso el proyecto no encontrará dificultad en su execucion respecto á este punto; pero si el peso no iguala al calculado, y la diferencia es notable, no bastará el tiempo, y el proyecto será imposible si no se encuentran otros medios que suplan el defecto de los expresados. En tales circunstancias es menester exâminar si empleando no solo los hombres sino tambien las mugeres, que en muchos paises estan aun mas acos-

tumbradas á llevar pesos, podrá suplirse esta falta, y si regulando que uno con otro puedan llevar dos arrobas, empleando en cada viage los mismos tres dias que se han supuesto, será suficiente el número que podrán suministrar los pueblos de hombres y mugeres que se hallen en estado de soportar esta fatiga, rebaxando siempre en el cómputo á lo menos la décima parte de los que puedan concurrir, por los que enfermen ó se fatiguen con exceso, á fin de proceder con seguridad [1]. Si los transportes se han de hacer por agua, sirviéndose de algun canal ó rio navegable, se procede del mismo modo calculando lo que podrá llevar cada barco, y el tiempo que empleará en cada viage, para conocer la suma ó peso total que podrán conducir en el tiempo señalado.

El medio que parece mas oportuno para coordinar las noticias que se adquieran acerca de los recursos que ofrezca el pais, y de facilitar el uso de ellas, es formar un estado que manifieste á primera vista la poblacion, ganados, frutos &c. de cada lugar, segun manifiesta el formulario Nº IIº, que pueda extenderse á otros objetos, ó disminuirse, segun convenga á las circunstancias. Tabla ó estado N.º II.º

1 En semejantes ocasiones, quando no hay que rezelar de los enemigos, pueden emplearse los caballos de la caballería y dragones y el ganado del tren de artillería en hacer varios viages, si no queda otro recurso para facilitar la execucion del proyecto.

tbla ó esta- N.º II.º

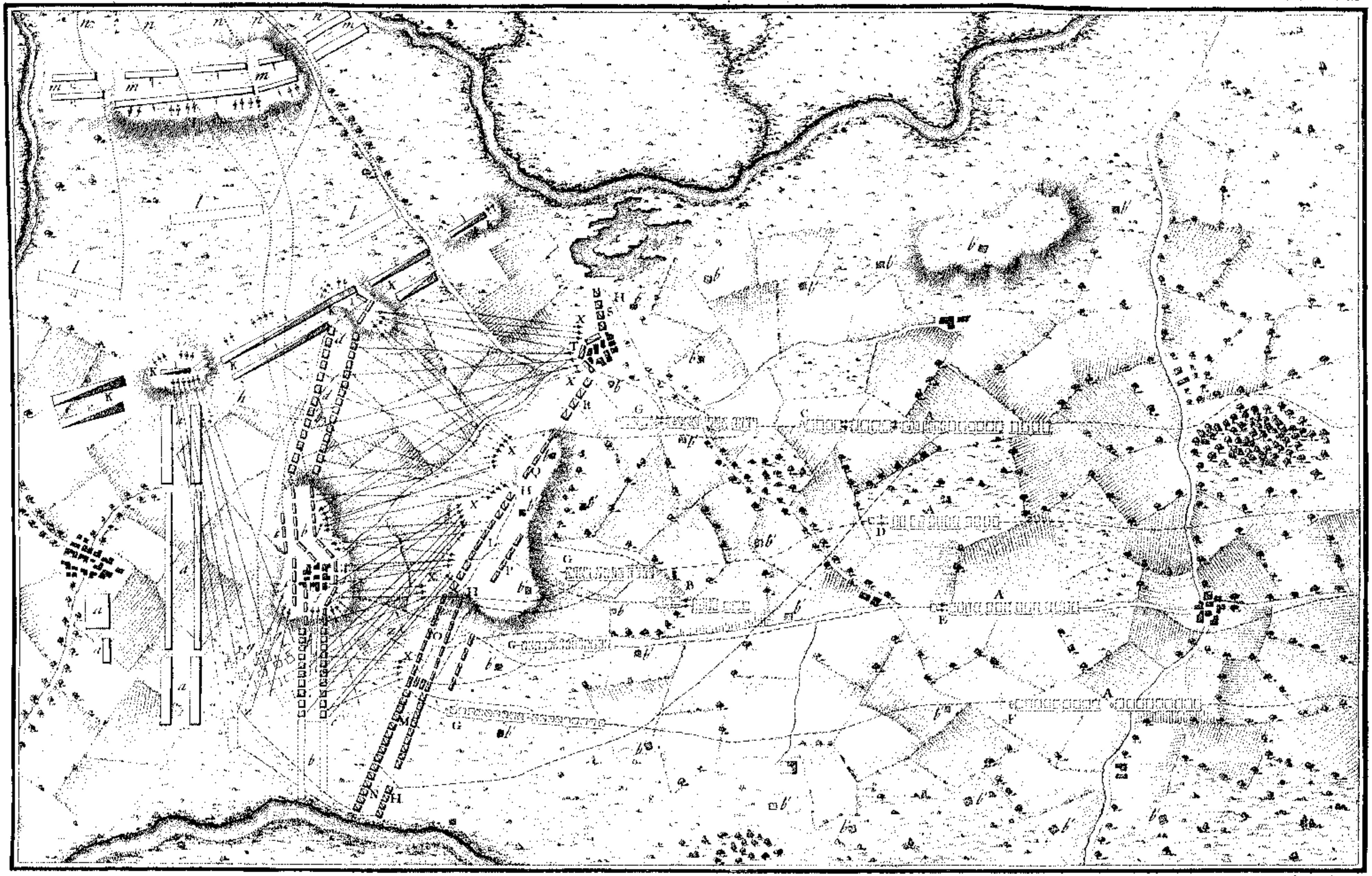
Este estado se compone de diez colunas principales, y en él se expresa en una misma línea todo lo perteneciente á cada uno de los lugares que comprehende.

La primera coluna contiene los nombres de las provincias, corregimientos y partidos á que pertenecen los lugares escritos en la coluna siguiente.

La II.ª coluna expresa los nombres de las cabezas ó capitales de los distritos ó jurisdicciones, pues se incluyen en estas todo lo que comprehende el territorio de su dependencia, segun se acostumbra. Estos nombres se han dispuesto en órden alfabético para facilitar el uso de la tabla: en ella las ciudades se indican con una C, las villas con una V, los lugares con una L, y las aldeas ó parroquias con una A.

Se han escrito á lo largo de estos nombres los de los rios y arroyos que se imagina pasan por algunos lugares de los que expresa el estado. Todos estos son ideales, pues solo sirven para facilitar la inteligencia del método.

Los nombres que interrumpen el órden alfabético son los de los lugares que por depender del inmediato en la línea superior, deben naturalmente seguirles; pero á fin de conservar el órden alfabético se repiten en donde corresponde, para que puedan encontrarse con mas facilidad.



Asensio lo grabó

La III.ª coluna expresa el número de casas de cada lugar. Tabla 6 estado N.º II.º

La IV.ª coluna contiene el número de hombres de cada uno que se podrá emplear en caso necesario.

Nota. Esta coluna podrá dividirse en varias partes para dar una idea mas preelsa del servicio que pueden hacer los habitantes: la 1.ª contendrá indistintamente el número de almas de cada lugar: la 2.ª el número de hombres en estado de tomar las armas: la 3.ª incluirá estos y los demas que puedan emplearse como peones: la 4.ª el número de carpinteros; y así en adelante, los herreros, carreteros y demas oficios, que con freqüencia se necesitan en la guerra para la construccion de puentes, balsas, barracones &c., á fin de saber el número de operarios con que se puede contar.

La V.ª coluna, dividida en dos, expresa el número de molinos de viento y de agua que dependen de cada uno de los lugares expresados en la III.ª

La VI.ª manifiesta el número de caballos, yeguas, machos, mulas y jumentos en sus cinco divisiones.

La VII.ª, dividida en dos partes, contiene el número de carros y carretas de cada lugar y sus dependencias.

La VIII.ª, dividida en seis, indica el número de bueyes, vacas, carneros, ovejas,

Tabla ó estado N.º II.º

cabras y cerdos que hay en cada uno.

La IX.ª expresa el número de fanegas de tierra que comprehende el término de cada lugar, y sus diferentes especies de cultivo. Aquí solo se indican algunas para no aumentar el formulario.

La X.ª y última coluna manifiesta las fábricas ó especie de comercio que se hace en cada pueblo, y se extiende segun sea necesario, á proporcion de los objetos que se han de expresar.

En un estado dispuesto de este modo se tiene á la vista quanto interesa saber acerca de qualquiera de los lugares que comprehende: por exemplo, se ve que Ares es una villa situada sobre el arroyo Bar en el partido de....., y que esta villa tiene 340 casas, 430 hombres útiles, 2 molinos de viento, 1 de agua, 110 caballos, 230 yeguas, 20 machos, 240 mulas, 68 jumentos, 24 carros, 12 carretas, 40 bueyes, 240 vacas, 180 cabras, 140 cerdos; y en su término 60 fanegas de sembradura, 30 de prado, 820 de viñas, 560 de monte, 350 de bosque, y se fabrican en ella texidos de seda.

Aunque por no extender este formulario solo se hace mencion del número de fanegas de sembradura y de prado sin atender á lo que producen, no puede omitirse en la práctica esta circunstancia, pues la misma extension de terreno no da igual producto en

todas partes, y así para indicarlo con mas exâctitud es menester informarse en cada una de lo que comunmente se recoge de cada especie de granos y legumbres por un quinquenio.

Quando se expresen estos productos en las colunas se ha de manifestar asimismo no solo lo que necesitan los habitantes para su subsistencia, sino tambien para la próxîma sementera; porque ademas de que seria una injusticia el privarles de lo que indispensablemente necesitan, si les faltan los medios de subsistir y cultivar sus tierras, tendrian que abandonar sus casas, y el exército no podria sacar recurso alguno del pais en la campaña siguiente: así se ha de expresar en las mismas colunas lo que razonablemente se puede exîgir pagándolo, ó por via de contribucion, despues de deducido lo que necesiten sus habitantes.

Del mismo modo se han de expresar los quintales de heno ó forrage que produce la fanega de prado, segun el parage, los que consumen los ganados del pais, y el sobrante que se podrá exîgir. El mismo método se sigue respecto á las demas producciones y á los ganados.

La única dificultad que se presenta para la formacion de estos estados es la de adquirir noticias exâctas sobre los artículos que comprehenden; pues el temor de los impuestos ó

contribuciones es la causa de que todos oculten la verdad en lo que poseen. En un pais propio es menos difícil de averiguar; porque así las justicias de los pueblos como los encargados de recaudar los diezmos y las rentas reales pueden suministrar muchas noticias; pero en el pais enemigo las mas veces es indispensable fiarse de la buena fe de los habitantes: y como en estos casos se debe creer que solo declaran lo que quieren se sepa que poseen, se puede contar á lo menos con que estos recursos son seguros.

Los habitantes que no tienen bienes en el territorio declaran comunmente la verdad acerca de lo que poseen los demas vecinos; pero el medio que suele ser mas seguro es informarse en los lugares inmediatos, afectando una simple curiosidad, y despues manifestando en el pueblo de que se han tomado informes, que se tienen exâctas noticias de lo que poseen sus naturales, se les precisa á confesar la verdad, y por este medio se averigua en un pueblo lo que hay en otro; pero como la emulacion ó envidia que suele reynar entre los comarcanos, y el deseo de disminuir las propias contribuciones puede inducirles á que falten á la verdad en sus informes, es preciso manejarse con prudencia, y combinar con equidad las diversas noticias para no faltar á la justicia.

ARTÍCULO VIII.

De las relaciones ó memorias particulares mas circunstanciadas de algun puesto ó corta extension de terreno.

Aunque una memoria que comprehenda las circunstancias y por menores expresados en los diez párrafos del artículo precedente, es suficiente para dirigir con acierto las grandes operaciones de los exércitos, no lo es en aquellos casos particulares en que se trata de combinar las medidas y precauciones para sorprehender ó atacar algun puesto enemigo, forzar ó defender un desfiladero, armar una emboscada, romper un dique, y demas operaciones de esta clase, que ordinariamente se encargan á un Oficial subalterno con un destacamento poco numeroso, y que por su naturaleza exîgen conocimientos y noticias mucho mas circunstanciadas y exâctas de ciertos objetos que solo interesan en estos casos, y que no pueden comprehenderse en la memoria general de todo el pais (aun prescindiendo de que en ella serian impertinentes), porque resultaria interminable el trabajo en una grande extension de terreno, y confundirian la imaginacion no dexándola percibir los objetos principales envueltos en una multitud de por menores y

pequeñeces, cuyo conocimiento no interesa tanto al General como al Oficial subalterno, á quien se confian los expresados encargos. El medio mas oportuno para adquirir las noticias que se necesitan en estos casos es repetir con mas prolixidad los reconocimientos, y formar bosquejos y memorias mas circunstanciadas de aquellos parages, que importa conocer con mayor individualidad para los fines indicados.

Los objetos que en semejantes ocasiones se exâminan ordinariamente con mas cuidado á fin de notar todo lo que pueda interesar son los siguientes.

§. I.

Las talas de árboles.

Respecto á estas se expresará su objeto y su disposicion, esto es, si los árboles estan muy unidos ó no, y sus ramas aguzadas y bien entrelazadas, de suerte que formen una barrera de puntas erizadas, ó si estan mal dispuestas: si los troncos estan ligados entre sí con cadenas, cuerdas ó de otro modo: si la tala está dominada de frente, de reves ó de enfilada por alguna altura vecina, ó si será posible rodearla: si hay varias talas ó filas de árboles, colocadas unas detras de otras, y á que distancia: si estan enterra-

dos los troncos en un pequeño foso y asegurados con estacas; y por último si con las tierras extraidas de este foso se ha formado un parapeto detras de la tala.

Despues se indican los medios que parezcan mas seguros para quemar la tala, romperla ó forzarla, y la gente que será preciso emplear en esta operacion, como tambien la que se conceptúe necesaria para su defensa, y las precauciones que convendrá tomar en esta última circunstancia.

En el plano se expresará la figura y disposicion de la tala, y lo demas que pueda convenir, y sea posible representar en el papel.

§. II.

Los monasterios, conventos y prioratos.

Quando se reconocen estos edificios se forma siempre que sea posible su plano con la mayor exâctitud que permitan las circunstancias, y en su descripcion se expresa la altura y grueso de las paredes, individualizando si son de piedra de sillería, mampostería, ladrillo, tapia ó madera: se anota si los techos estan cubiertos de plomo, pizarra, teja ó paja; la anchura y altura de las puertas, la robustez de sus hojas, y la de los batientes si son de madera: la anchura, altura y disposicion de las ventanas, expre-

sando si tienen rejas de hierro ó de madera: asimismo se detallan los diferentes pisos del edificio y las piezas de cada uno, manifestando su número y capacidad: la comunicacion de unos pisos á otros y de las piezas entre sí, y la altura de los techos; y acerca de la iglesia, campanario, torres ó torreones se expresa todo lo que se observe, pues estos parages sirven comunmente de retirada ó último recurso para continuar la defensa de estos puntos, ó capitular.

Despues de haber descrito el edificio se indican los medios de ponerle en estado de defensa, expresando los materiales, tiempo y gente que se necesitan, y las armas y municiones de boca y guerra que serian precisas. Se discurre tambien acerca del uso que se podria hacer del monasterio y demas edificios que comprehenda su recinto para el alojamiento de Oficiales Generales ó tropas, y para hospital ó almacenes de víveres ó municiones.

Expresado todo lo que es relativo á la defensiva, se trata de su ataque en caso de que lo ocupe el enemigo, indicando los medios y el parage por donde podria hacerse con mas ventajas: el número de gente que seria necesario, y el de las piezas de artillería, sus calibres y sitio en donde se deberian colocar: como se podrian cubrir las tropas destinadas al ataque, y las precauciones que

Formulario de un estado que manifiesta los pueblos de una extension de pais, número de hombres aptos, y lo que poseen para conocer los recursos que ofrece á un exército.

I.ª Coluna. *Paises ó Dominios.*	II.ª Coluna. *Nombres de los Pueblos.*	III.ª Coluna. *Núm. de Casas.*	IV.ª Coluna. *Núm. de Hombres.*	V.ª Coluna. *Molinos de* Viento.	Agua.	VI.ª Coluna. *Numero de* Caballos.	Yeguas.	Machos.	Mulas.	Jumentos.	VII.ª Coluna. *Carruage.* Carros.	Carretas.	VIII.ª Coluna. *Ganados.* Bueyes.	Vacas.	Carneros.	Ovejas.	Cabras.	Cerdos.	IX.ª Coluna. *Fanegas de tierra de* Sembradura.	Prado.	Viñas.	Monte.	Bosque.	X.ª Coluna. *Fábricas y Comercio.*
Reyno de N.....																								
Provincia de F.....	A																							
	Aldana.C. (R. Sil. Arr. Bar.)	1035.	3250.	3.	4.	420.	40.	80.	94.	40.	16.	36.	120.	450.	240.	100.	90.	200.	1200.	800.	140.	320.	106.	Lienzos.
	Ares....V.	340.	430.	2.	1.	110.	230.	20.	240.	68.	24.	12.	40.	140.	0.	0.	180.	140.	6000.	3000.	820.	560.	350.	Sedas.
	Avia.... A.	46.	64.	0.	1.	8.	150.	0.	60.	34.	0.	40.	98.	280.	1800.	2000.	60.	180.	540.	360.	800.	110.	0.	Vinos.
	B																							
Partido de Aldana.....	Beza.....L.	240.	340.	2.	0.	90.	34.	70.	140.	64.	8.	64.	300.	806.	2140.	3400.	140.	340.	240.	1050.	0.	0.	600.	Manteca.
	Boria....A.	34.	50.	0.	0.	12.	230.	20.	40.	20.	0.	20.	80.	194.	110.	250.	68.	190.	180.	240.	140.	0.	120.	0.
	Eras.....A.	51.	64.	1.	0.	9.	0.	1.	110.	4.	1.	18.	50.	98.	40.	60.	120.	560.	286.	20.	290.	64.	0.	0.
	Borja....A.	véase	la E.																					
	C																							
	Canto...C. (Arr. Tera.)	2340.	4020.	0.	4.	540.	4.	40.	320.	140.	34.	69.	200.	320.	800.	2100.	140.	78.	6460.	98.	1540.	20.	0.	Paños.
	Caro.....L.	254.	380.	0.	1.	80.	180.	30.	94.	56.	8.	50.	160.	404.	400.	900.	69.	240.	1580.	240.	1600.	0.	140.	Licores.
	Cabra...A.	26.	34.	0.	0.	0.	0.	4.	30.	8.	0.	16.	70.	250.	1600.	1800.	56.	600.	600.	700.	0.	28.	0.	0.
	D																							
	Dares.. V.	196.	260.	1.	0.	74.	98.	46.	66.	42.	4.	54.	120.	500.	4200.	2800.	48.	198.	2400.	900.	0.	40.	0.	Lanas.
	Dorca...L.	184.	310.	0.	0.	30.	420.	20.	102.	64.	6.	46.	220.	470.	1900.	1850.	54.	160.	1600.	240.	120.	0.	28.	Pieles.
Corregimiento de Dares.....	Duran..A.	38.	49.	0.	0.	6.	64.	6.	20.	16.	0.	8.	24.	98.	890.	1100.	0.	96.	200.	61.	0.	28.	0.	0.
	Doria... A.	42.	68.	1.	0.	9.	0.	4.	0.	0.	1.	12.	44.	164.	780.	900.	0.	78.	300.	0.	0.	0.	48.	Cueros.
	E																							
	Evia.....L. (R. Arda. Arr. Ser.)	189.	220.	0.	1.	74.	98.	24.	42.	34.	20.	64.	190.	580.	0.	0.	136.	194.	450.	0.	28.	0.	36.	Sombreros.
	Eras.....A.	véase	la B.																					
	Ena..... A.	48.	61.	0.	0.	12.	6.	2.	16.	4.	2.	26.	84.	258.	40.	640.	250	340.	140.	16.	0.	36.	0.	0.
	Borja....A.	26.	34.	0.	1.	4.	0.	0.	4.	3.	0.	8.	36.	194.	80.	210.	410.	210.	98.	24.	160.	10.	20.	0.
	Totales.....	5089.	9634.	10.	13.	1478.	1554.	367.	1378.	597.	124.	543.	1856.	5296.	15020.	18110.	1821.	3804.	21304.	7749.	5638.	1216.	1448.	

se habrian de tomar para impedir los socorros.

§. III.

Los árboles notables, cruces &c.

Se figuran todos los objetos de esta especie que se hallan aislados, y que por su posicion pueden servir para indicar un camino, marcar un alineamiento entre dos puntos, ó dar á conocer algun objeto que importa observar en un reconocimiento militar. En la memoria se expresa el motivo que obliga á notar este árbol, cruz &c., que puede ser, por exemplo, indicar el parage en que se ha de hacer alto, aquel desde donde se ha de marchar con mas órden y precaucion que hasta allí, ó mudar de disposicion porque varía la naturaleza del terreno, ó en fin tomar un camino que se halla á su derecha ó izquierda.

Estos objetos se figuran en el plano de mayor tamaño que los demas de su especie.

§. IV.

Las barcas para el paso de los rios.

Despues de haber indicado exâctamente en el plano el parage en donde se halla la barca, se nota en la memoria el número de

Soldados de infantería ó caballería que podrán pasar de cada vez, y el de los hombres que se necesitan para la maniobra: se expresa si podrá transportar artillería, y de qué calibre: el tiempo que empleará en ir y volver: la calidad de las rampas ó desembarcaderos y las demas circunstancias de que se ha hecho mencion al tratar de los rios en el artículo precedente, y puedan convenir al objeto del reconocimiento.

§. V.

Los diques ó malecones.

Quando se reconocen las obras de esta especie, despues de haberlas señalado en el plano é indicado en la relacion su objeto se expresa su calidad, esto es, si son de tierra ó mampostería, ó si se componen de un encaxonado de madera lleno de tierra: se manifiesta la altura de las aguas que contiene y el espesor del dique, y se expresan los medios que se podrian emplear para defenderlo ó destruirlo: especificando si á su inmediacion mantienen los enemigos alguna guardia para protegerlo, ó si á este fin han construido algun reducto ú otra obra, y si han cubierto su parte superior con mantas ó abrojos, ó con árboles dispuestos como en las talas. En los de mampostería se suele

construir en su parte superior un macizo de la misma fábrica de figura cónica ó cilíndrica para impedir el paso: y así se notará esta circunstancia con la demas que puedan convenir.

§. VI.

Las caserías y demas edificios del campo.

Respecto á estos edificios se practica lo mismo que en los monasterios, con la diferencia que exîjan sus circunstancias.

§. VII.

Las baterías de campaña.

En el reconocimiento de una batería se ha de notar si es á barbeta, con embrasuras ó volante: el número y calibre de las piezas: la situacion y circunstancias de los repuestos de municiones: si las embrasuras estan revestidas de tepes, faginas ó mampostería; y si hay plataformas ó explanadas para el servicio de las piezas.

Se forma el plano detallado, y se señala tambien en el del terreno su situacion, expresando en la memoria su objeto, y todas las observaciones relativas á su ataque y defensa.

§. VIII.

Los bosques.

En estos, ademas de lo expresado en el párrafo II del artículo VII, se han de indicar los parages por donde sería mas difícil penetrar á causa de su espesura: se expresa si podrá atravesarlos la infantería sin obstáculo, y si hay caminos á propósito para la caballería ó artillería: si hay en el bosque pantanos, lagunas ó algunas casas, y se individualizan sus circunstancias: tambien se manifiesta si los árboles son á propósito para construir talas, y si lo es el bosque para disponer una emboscada, ó para otros fines de la guerra.

§. IX.

Los castillos antiguos y casas-fuertes.

En estos despues de haber formado su plano, y hecho las observaciones que se han expresado al tratar de los monasterios, se nota si los torreones se flanquean mutuamente: si los muros estan aspillerados: si el foso que los ciñe es ancho y profundo, cenagoso ó lleno de agua clara: se trata de las puertas, de sus puentes levadizos, de las ladroneras ó matacanes que ordinariamente las

defienden, y de los órganos ó rastrillos: de lo que seria necesario hacer para reparar el castillo, y ponerlo en estado de defensa; y de las medidas relativas á este objeto. Asimismo se indican los parages mas favorables para el ataque y los medios de executarlo; y se manifiestan las ventajas que pueda ofrecer el puesto por su situacion y demas circunstancias.

§. X.

Los desfiladeros.

Estos se suelen reconocer con tres objetos diferentes, esto es, para arrojar de ellos al enemigo, para defenderlos ó únicamente para pasarlos. En qualquiera de estas circunstancias se han de expresar los obstáculos que forman el desfiladero, que pueden ser dos montañas, una montaña y un bosque, ó una laguna, un rio &c.; y se hacen sobre estos embarazos que constituyen el desfiladero las observaciones que se expresan en los párrafos respectivos de este artículo, y despues se agregan las particulares relativas al objeto del reconocimiento.

En la primera circunstancia se expresan los parages del desfiladero que se habrán de atacar con preferencia, el número de tropas que se juzguen necesarias, y si será posible rodearlo, ó apoderarse de las alturas ó estorbos que lo forman.

En la segunda suposicion se tratará del número de tropas que se habrá de emplear para guarnecer los parages que convenga ocupar, o las obras que se han de construir.

En la tercera circunstancia se notarán las variaciones del desfiladero en su anchura, y se medirá su longitud para saber por este medio el tiempo que se necesita para pasarlo; y en los tres casos se formará su plano, y se describirá con individualidad el desfiladero y el terreno inmediato á su entrada y salida.

§. XI.

Las exclusas.

Quando se reconoce una exclusa se acompaña su plano con las noticias de la cantidad de agua que suministra en un tiempo determinado, del objeto de esta obra y demas circunstancias que puedan convenir; se indican los medios de resguardarla contra las tentativas del enemigo ó bien el de destruirla, y el efecto que esto produciria.

§. XII.

Los estanques y lagunas.

Quando se reconocen estos depósitos despues de formar su plano, si las aguas estan

detenidas por un dique ó calzada, se manifiesta el efecto que resultaria de su destruccion, y se indican los medios de verificarla ó de impedirlo al enemigo: se expresa si el estanque podrá pasarse en barcas, ó será preciso seguir sus orillas: en este caso se indican los lados que se han de costear, y en el primero los medios de proporcionar las barcas ó balsas necesarias. Se manifiesta la calidad del fondo del estanque, y si quedaria practicable el paso despues de desaguado. Respecto á los pantanos se hacen observaciones semejantes: se expresa si son impracticables en todo tiempo ó no, y si podrán hacerse tales mediante las aguas de algunos rios ó arroyos que se hagan refluir sobre ellos.

§. XIII.

Las zanjas notables.

En las de esta especie que se encuentren en los campos, se ha de notar el parage en que se hallan, su extension, latitud y profundidad: si estan llenas de agua se indican los medios de pasarlas, ó de desviar las aguas y dexar en seco las zanjas: en las que ya lo estan se expresa si podrán servir para disponer una emboscada ó detener la caballería, y si pueden llenarse de agua si fuese conveniente: en unas y otras se indica el talud de sus bordes ó costados.

§. XIV.

Los vados.

Quando se reconoce un vado, despues de señalarlo con precision en el plano, se expresa en la memoria su ancho, y la calidad del terreno de su entrada y salida: si es á propósito para la caballería ó infantería: la naturaleza é inclinacion de las rampas que baxan al rio: la calidad de su lecho, las diversas profundidades de las aguas, y su rapidez. Asimismo se expresa si será posible hacer impracticable el vado abriendo zanjas al traves, colocando árboles en forma de tala, asegurados con cadenas, cuerdas ó estacas, represando las aguas de la parte inferior del rio, ó rompiendo alguna presa, dique ó exclusa en la parte superior: y se indican los medios que se podrian emplear para pasar con seguridad el vado, y mantenerse dueño de él, ó para impedir el paso al enemigo. Si hay diversos vados, se ha de manifestar qual es el mejor en general, y qual el mas á propósito para la infantería, caballería ó artillería: y si son constantes ó variables, expresando en qué términos.

§. XV.

Los setos de espinos, pitas &c.

Despues de figurarlos en el plano, se expresa la especie de arbusto que los forma: si son espesos y elevados, ó baxos y claros: si podrán servir para emboscar un cuerpo de tropas; y por último, si reforzados con algunas estacas podrán sostener el empuje de las tierras, y servir de revestimiento á un parapeto.

§. XVI.

Los hospitales.

Al reconocer un hospital, si se considera como qualquier otro edificio, se formará su plano, y harán las observaciones expresadas quando se trató de los monasterios; pero si se le considera únicamente como un edificio destinado para los enfermos, se manifestará el número de camas que contiene ó puede contener, la calidad de los alimentos que se consumen, la salubridad del ayre que se respira, las personas á cuyo cargo está la curacion y asistencia, su buen ó mal desempeño, y todo lo demas que conduzca á dar una idea exâcta de su estado.

§. XVII.

Las islas de los rios.

Quando se reconoce una isla, despues de haber formado su plano, se hacen sobre todos los objetos que encierra las mismas observaciones que si estuviesen en tierra firme. Se forma un proyecto general para su defensa, se indican los puntos en donde el enemigo debe naturalmente desembarcar, y los medios de impedírselo, sea de viva fuerza, ó destruyendo los desembarcaderos; se expresan los parages en donde se habrán de construir obras de fortificacion, las que conviene hacer, y el número de tropas necesario para su defensa.

A los medios defensivos se añaden los que se podrian emplear para la ofensiva en la suposicion contraria: y esto mismo se aplica á las islas que forma el mar.

§. XVIII.

Las montañas y colinas.

En todas las que se reconozcan se expresará su altura y la rapidez de sus caidas, se indicarán los medios de ganar y conservar su cima, y los de desalojar al enemigo: se ex-

presará la calidad y número de los caminos que conducen á la cumbre, y las demas circunstancias de que se ha hecho mencion en el párrafo III del artículo VII, manifestando las ventajas que se lograrian, ó las que conseguiria el enemigo apoderándose de las dominaciones que tenga la montaña: sin descuidar los objetos que se noten en ella, como casas, bosques, cercas, viñas &c.

§. XIX.

Los molinos de viento y de agua.

En los primeros, ademas de sus dimensiones, se expresará si son de madera ó piedra, porque la torre de estos últimos puede servir de abrigo á un pequeño destacamento. Así en estos como en los de agua se indican las medidas que convendrá tomar para su defensa ó ataque: y despues considerándolos con relacion al uso civil, se notará la cantidad de granos que pueden moler en un tiempo determinado.

§. XX.

Los reductos y demas obras de campaña.

Despues de señalar en el plano la figura del reducto, se expresará en la relacion su ámbito interior, la anchura y altura de sus

banquetas, y la disposicion de las estacadas.

Se manifiesta *la altura del parapeto*, para conocer la dificultad que se tendrá en montarlo, y la magnitud que habrán de tener las escalas de asalto en caso de que sean necesarias: *su espesor*, para saber el calibre de las piezas que se habrán de emplear en batirle: *sus taludes*, á fin de conocer las dificultades que se encontrarán para montarlos: *el declivio superior del parapeto*, que indicará si el fuego de la obra es fixante ó rasante: *la calidad de las tierras*, pues las de mayor tenacidad ofrecen mas dificultades para el ataque, que las floxas ó areniscas: *el revestimiento*, pues las obras son susceptibles de mayor ó menor defensa, segun estan bien ó mal revestidas: y *la anchura de la berma*, para conocer si por su medio se podrá montar con mas facilidad el parapeto, ó si las tierras de este caerán fácilmente al foso. En este se notará su anchura y profundidad, la base de sus taludes, y si es seco ó inundado: asimismo se expresa si hay ó no cuneta, y la altura y declivio de la explanada. Si para la defensa del foso hubiese alguna caponera aspillerada, se notará si tiene uno ó dos pisos, si el superior está cubierto ó descubierto, si la caponera es de mampostería, ladrillo ó madera; y en este último caso, el grueso de los quartones ó troncos de árbol que la forman, y á qué dis-

tancia se hallan unos de otros: el número de las aspilleras, las dificultades que opone la caponera para el paso del foso, y los medios de aumentarlas ó vencerlas, segun el objeto del reconocimiento.

Despues se expresan los diversos medios que ha empleado el enemigo para aumentar la defensa del puesto, como talas de árboles, abrojos, mantas, caballos de frisa, fogatas, contrafosos, hoyos con estacas, pozos de lobo, inundaciones &c.; y acerca de ellos se hacen todas las observaciones que pueden convenir; y por último, se extiende el proyecto de su ataque, ó se indica el modo de aumentar la defensa del puesto segun los casos. Si la obra encierra algun edificio que pueda servir de retirada para prolongar la defensa, se hacen acerca de él todas las observaciones indicadas en los párrafos que tratan de los edificios, con relacion al objeto que tiene en este caso. Tambien se ha de expresar la naturaleza del terreno de las cercanías del puesto, la calidad de los caminos que conducen á él, los bosques, alturas, arroyos y demas objetos inmediatos.

ARTÍCULO IX.

Precauciones con que se han de hacer los reconocimientos.

Despues de haber indicado en el artículo precedente los principales objetos, que (entre la diversidad de los que puede ofrecer el terreno) deben llamar la atencion en los reconocimientos y descripciones militares, y las observaciones que conviene hacer, solo falta tratar de las precauciones con que se han de verificar estos reconocimientos en las tres circunstancias diferentes en que se pueden executar; esto es, quando el enemigo se halla distante del parage que se quiere reconocer, quando está inmediato, y quando lo ocupa. Si el enemigo se halla tan distante que no hay motivo de rezelar impida ó incomode el reconocimiento, en este caso basta una pequeña escolta por lo que pueda ocurrir, y para hacerse respetar del paisanage, y tomar los guias ó prácticos que se necesiten; pero si por su inmediacion infunden rezelo los enemigos, es indispensable una escolta mas numerosa, y manejarse con mucha precaucion y prudencia.

Por lo comun es suficiente un destacamento de veinte hombres de infantería ligera y treinta dragones, que se prefieren en

estas ocasiones á la caballería, porque en caso necesario se emplean como infantes. Este destacamento por su corto número marcha y maniobra con celeridad, se emboscа, y pasa con facilidad por todas partes. Si se ve precisado á retirarse montan los infantes á la grupa de los dragones, y gana con prontitud algun puesto inmediato, confiando la retaguardia á los diez dragones que quedan desembarazados. Estos llevan la vanguardia quando el destacamento se adelanta en el pais, y siguen los veinte restantes con los infantes á la grupa, para marchar con la prontitud que conviene en estos casos. En las llanuras reconocen los dragones el pais por donde se ha de pasar, y en los terrenos quebrados se da este encargo á la infantería.

Aunque un destacamento de esta fuerza basta en lo general, pues los mayores son por lo comun mas embarazosos que útiles; sin embargo, si se ha de separar mucho del exército y llegar á la inmediacion del enemigo, en especial si las partidas de este infestan el pais, serian necesarios á lo menos cien hombres, esto es, sesenta dragones y quarenta infantes. Esto se ha de entender para los reconocimiento que se confian á un Oficial subalterno: pues en los de mayor conseqüencia que practica el General en xefe, el Quartelmaestre ú otro Oficial General del exército, en especial habiendo de

acercarse al campo enemigo, se emplea un número proporcionado de tropas á fin de mantenerle en respeto, y no exponerse á un desastre.

Para ir á reconocer un puesto es indispensable conocer perfectamente los caminos que dirigen á él, y en globo los objetos que le rodean y de que se puede sacar algun partido. En llegando á tres quartos de legua ó á una legua del parage que se ha de reconocer, se emboscan los dos tercios de la infantería y la quarta parte de los dragones, ocultándose en algun bosque ó barranco, detras de un ribazo, de una casa &c. A media legua poco mas ó menos del parage que se quiere reconocer se oculta la otra tercera parte de la infantería y el mismo número de dragones que en la emboscada anterior; á un medio quarto de legua del puesto se dexa oculto igual número de dragones, y á unos doscientos pasos de él se ocultan otros quatro dragones. El Oficial encargado del reconocimiento se acerca entonces al parage que ha de reconocer, acompañándole solamente los tres dragones restantes, que conviene sean Oficiales ó Sargentos y Cabos escogidos entre los mas inteligentes del destacamento, pues sus observaciones pueden ser muy útiles al Comandante.

A proporcion que se acercan al parage van notando todos los objetos que interesa

exâminar, y los señala el Comandante en el plano que lleve á este fin, ó en el bosquejo que formará de pronto. Si lo permiten los enemigos, se escriben las observaciones que se van haciendo para no fiarlas á la memoria, y á fin de verificarlas se repite algunas veces el giro del puesto para asegurarse bien de todo lo que se ha reconocido.

Si no es posible acercarse mucho, se busca alguna altura desde donde se pueda descubrir con la simple vista, ó con el auxîlio de un buen anteojo, lo que se quiera reconocer.

Si no se encuentra una altura proporcionada al intento, se puede tomar el partido de subir á un árbol siempre que se tenga seguridad de hacerlo sin que lo adviertan los enemigos; pues si estos lo notasen seria muy difícil que el Oficial se retirase con felicidad.

Si durante el reconocimiento ve venir una tropa enemiga, es preciso se retire hácia los quatro dragones que se han dexado en la emboscada mas próxîma. Si le persiguen todavía, ganará con celeridad, pero siempre con órden, la otra emboscada que es de ocho dragones. Teniendo ya quince reunidos, podrá marchar con menos viveza, especialmente si la partida enemiga es pequeña; pero si fuese numerosa, continuará la retirada hácia los ocho dragones y el tercio

de la infantería que quedáron en la segunda emboscada. Reunido con esta tropa, si cree con fundamento que podrá batir á los enemigos, y espera hacer nuevas observaciones para perfeccionar el reconocimiento, los cargará con viveza y resolucion; pero en la circunstancia contraria seguirá con mayor ó menor celeridad su retirada, segun le precisen los enemigos, hácia la primer emboscada: despachando uno de los dragones mejor montados, que lleve la órden á la infantería que se dexó en ella de montar á la grupa de los dragones, ó de situarse en algun parage favorable para contener al enemigo con su fuego. Si este persigue con teson al destacamento, es preciso continúe con celeridad la retirada (llevando á la grupa los infantes) por el camino que parezca mas conveniente para encontrar algun abrigo ú obstáculo que detenga á los contrarios, y le dé tiempo de alejarse.

Algunas veces se logra engañar al enemigo, que se halla inmediato al parage que se quiere reconocer, enviando un pequeño destacamento con órden de inquietarle, y atraer su atencion hácia la parte opuesta.

Si los enemigos ocupan el puesto que se intenta reconocer, se aumentan las dificultades, porque no es posible aproximarse mucho á él durante el dia, y las observaciones que se hacen de noche raras veces son seguras.

Sin embargo, es preciso elegir este último momento como el que presenta menos inconvenientes, y facilita el acercarse algunas veces hasta el foso para medir su profundidad &c.

Quando es preciso hacer el reconocimiento durante el dia, es forzoso verificarlo desde lejos, si no se puede empeñar una escaramuza, y emplear el tiempo de su duracion en exâminar el puesto.

Puede tambien practicarse un reconocimiento impidiendo con un cuerpo de tropas que los enemigos salgan del puesto que se quiere reconocer; pero esto exige mayores fuerzas de las que aquí se han supuesto, y solo puedo practicarse en los reconocimientos que hacen los Generales, en que por lo comun es preciso atacar las guardias avanzadas, y obligarles á replegarse al campo ó puesto que ocupe su grueso, á fin de que permitan acercarse á él; pero ninguno de estos reconocimientos hechos á fuerza abierta puede dar luces tan grandes y seguras como las que se adquieren introduciéndose disfrazado en el puesto, ó suministran los espias, desertores, prisioneros, contrabandistas, cazadores, mugeres, labradores &c., y los demas medios que se pueden poner en práctica. De los que aquí se indican, el primero es muy arriesgado por la pena que ordinariamente sufren los que se introducen

disfrazados en algun puesto si son descubiertos.

Como no todos los Oficiales pueden tener igual aptitud para estos reconocimientos militares, es menester no confiarlos sino á aquellos que reunan las calidades y conocimientos que exîgen. No basta tener una instruccion competente en los diversos ramos de la guerra, pues es indispensable una buena vista, saber combinar las diversas noticias y observaciones que les comuniquen, y tener arte para sacar de los paisanos, prisioneros &c. lo que interesa averiguar. Es preciso se hallen acostumbrados á juzgar del valor de los enemigos por su mayor ó menor firmeza, de la confianza que tienen en su posicion por el ayre que afectan, de su número por el espacio que ocupan, por el polvo que levantan quando estan en marcha, por los fuegos que han encendido, por las tiendas que han armado, y por el número y prolongacion de sus colunas, ó extension de su línea de batalla: que su vista se haya fortalecido contra las diversas ilusiones mencionadas en el capítulo II; y en fin, que á estas qualidades reunan las del valor, serenidad y mucha prudencia.

Unicamente las ocasiones de experimentarlos pueden dar á conocer los sugetos que reunen este conjunto de circunstancias, de las quales se adquiere la mayor parte con el

estudio y el exercicio. Por los puntos adonde se dirigirá un Oficial (segun dice Guibert) al entrar en un pais que no conoce para percibir mejor su aspecto, y por los que elegirá para señal ó guia en sus observaciones, como asimismo por los triángulos y los radios que proyectará su vista, se podrá formar concepto de si tiene ó no el talento ó tino necesario para reconocer un terreno; pero aunque se empleen en estos reconocimientos sugetos á propósito, siempre es lo mas acertado no fiarlos á uno solo, pues reunidas las observaciones de varios, indispensablemente han de dar (combinándolas) nociones mucho mas seguras y exâctas de los objetos que han reconocido é interesa conocer.

APÉNDICE.

DEL DIBUXO DE PLUMA

EN LOS PLANOS MILITARES.

Para poner en práctica quanto se ha explicado en el libro III del tratado de Castrametacion acerca de los reconocimientos militares y formacion de bosquejos, es indispensable que los Oficiales á quienes se confien estos encargos sepan expresar sobre el papel la naturaleza del terreno, su configuracion y los demas objetos que observen. En el expresado tratado, dispuesto para la enseñanza en las Reales escuelas militares, se supone á los lectores con los principios necesarios para el levantamiento de planos, y exâcta representacion del terreno y demas objetos que en él se encuentren; mas como la Real órden de 12 de Mayo de 1800, en que se sirvió S. M. aprobarlo, y mandar se imprimiese, previene que deben repartirse algunos exemplares á los Cuerpos del exército, ha parecido conveniente (á fin de que sea mas útil á los Oficiales que carezcan de la instruccion necesaria en el diseño) añadir una breve explicacion acerca del modo de representar los terrenos &c.,

acompañada de dos láminas que facilitan su inteligencia; ínterin se concluye un tratado [1] sobre el dibuxo militar, en donde podrán instruirse á fondo en un ramo tan importante á todo Oficial que desea servir con utilidad.

Siendo el dibuxo de pluma el mas fácil de aprender sin auxîlio de maestro (imitando los diseños que á este fin se acompañan), y el mas útil en la guerra, porque no exîge tantos preparativos [2] como el lavado, se tratará únicamente de él, presentando en las dos láminas que corresponden á esta sucinta explicacion, los modelos suficientes para aprender á representar el terreno y demas objetos que interesan en un reconocimiento militar, en que le será fácil imponerse á qualquier Oficial aplicado dedicándose á imitarlos, pues esto solo exîge un poco de constancia.

Como esta instruccion se dirige principalmente á facilitar la formacion de los bosquejos de campaña, no ha parecido necesario tratar de los caracteres y señales de que se hace uso en los mapas, ni de la proporcion de las escalas; pues de estos y de los

1 Este tratado hace tiempo que lo está trabajando un hábil Oficial del Real Cuerpo de Ingenieros.

2 Con una barreta de tinta de china, que se deslie en algunas gotas de agua frotando suavemente en el fondo de una tacilla, una pluma, una regla y un compas se tiene todo el aparato necesario para este dibuxo, siendo indiferente la calidad del papel, y pudiendo suplirse la falta de tinta de china sirviéndose de la comun.

demas objetos relativos al dibuxo militar se darán todas las nociones necesarias en el tratado de que se ha hecho mencion. Sin embargo, para facilitar (interin sale á luz) la inteligencia de los planos lavados se pondrá al fin una noticia de los colores con que se representan en ellos los diversos objetos de que aquí se trata.

Delineacion de un plano.

Lo primero que se hace para delinear un plano es determinar la magnitud de su escala (proporcionándola de suerte que puedan manifestarse distintamente todos los objetos que se quieran dar á conocer), y dividirla en varas y pies, segun puede verse en las diversas láminas del tratado de Castrametacion. Con arreglo á esta escala se van señalando ligeramente con el lápiz en el papel los contornos de las montañas y alturas, las orillas de los rios y arroyos, los pantanos, barrancos, canales, caminos, poblaciones, ermitas, caserías, los límites de los bosques, divisiones de las tierras, puentes, vados, barcas, presas &c., á las distancias y con las dimensiones que se han tomado sobre el terreno, ó regulado á ojo en los reconocimientos militares. Hasta despues de haber señalado con el lápiz todo lo que ha de representar el plano, y exâminado con cui-

dado este bosquejo para asegurarse de que no se ha cometido algun error, no se le aplica la tinta; pues de este modo si ha habido algun descuido es fácil remediarlo, borrando el lápiz con un poco de miga de pan ó de goma elástica, para figurar de nuevo la parte equivocada [1].

Del modo de representar el terreno y demas objetos que acaban de mencionarse, y de aplicar la línea gruesa ó delgada en donde convenga, se tratará á continuacion.

De la línea gruesa y delgada, y del claro y obscuro en los diseños de pluma.

Para aplicar oportunamente la línea gruesa y delgada en los diseños de que aquí se trata, se considera por regla general que la luz viene de la izquierda á la derecha formando un ángulo de quarenta y cinco grados con las líneas vertical y horizontal del marco del plano.

Por exemplo: si el rectángulo ABCD

1 Así para facilitar la inteligencia del tratado de Castrametacion, como de la copia, formacion y levantamiento de planos podrán acudir los Oficiales que carezcan de la instruccion necesaria en las Matemáticas a los tratados de Aritmetica y Geometria especulativa y práctica formados de órden del Inspector general de Infantería Conde de O-Reilly para la enseñanza de los Cadetes en las escuelas de los regimientos, por D. Gerónimo Capmany y D. Benito Bails, en donde se explica tambien el modo de aumentar ó reducir la magnitud de un plano en la proporcion que se quiera.

(lám. 1ª) es el marco de un plano, la luz se Lám. 1.ª
considera en la direccion AE, formando ángulo de quarenta y cinco grados con el lado horizontal AB y con el vertical AD del marco.

Por la grande distancia que media del sol á la tierra se consideran los rayos de luz como sensiblemente paralelos: y baxo esta suposicion será fácil conocer las líneas que deben ser gruesas ó delgadas en comprehendiendo bien los exemplos siguientes.

Para determinar en el rectángulo *abcd* (fig. 1ª) que se supone representa el plano Fig. 1.ª
de una isla ó manzana de casas, qué líneas deben ser gruesas ó delgadas, se concebirán los rayos de luz paralelos 1*d*, 2*a*, 3*b*, que manifiestan qué los dos lados *ba*, *ad* están iluminados, y de consiguiente que ambas líneas deben ser delgadas: y que no estándolo los lados *bc*, *cd* por no herir en ellos la luz, deben representarse con líneas gruesas, que indican la sombra que produciria en esta parte el resalto de la figura sobre el nivel del plano.

Al contrario, si estuviese el plano del mismo rectángulo mas baxo que el nivel del terreno, como sucede en un estanque, los lados *ba* y *ad* son los que producirian la sombra, y deberian señalarse con línea gruesa, y los lados *bd*, *cd* con línea delgada por estar iluminados.

Lám. 1.ª fig. 2.ª Por la misma razon en la figura 2.ª los lados *fe*, *en*, *lh* deben señalarse con línea delgada, y los *fg*, *gh*, *ln* con linea gruesa, quando se supone elevada sobre el nivel del terreno que la rodea; y al contrario, con líneas gruesas los tres primeros, y con delgadas los tres segundos, si se supone mas baxa que este nivel.

Fig. 3.ª y 4.ª En un rio ó canal, que se representa en la figura 3.ª, las partes *ab*, *ef* de sus orillas producen sombra, y se señalan con líneas gruesas; y al contrario, las *de*, *bc* con líneas delgadas por estar iluminadas, como se comprehenderá mas fácilmente en su corte ó perfil transversal por la línea XZ (fig. 4.ª), en que se señala con línea delgada la parte *mo* que recibe la luz de lleno, y con línea gruesa la parte *nl* que se halla en la sombra, segun lo manifiestan los rayos de luz indicados en la figura.

Fig. 5.ª y 6.ª En los caminos elevados sobre el nivel del terreno que atraviesan, como se supone el de la figura 5.ª, se señala la línea gruesa y delgada en sus diversos tramos, segun manifiesta la misma figura, por las razones expresadas; pero si este mismo camino fuese hondo, esto es, mas baxo que el nivel del terreno por donde pasa, para representarlo se invierte la colocacion de la línea gruesa y delgada segun se ve en la figura 6.ª

Para aplicar con propiedad el claro y obs-

curo en las montañas y alturas, en los barrancos, escarpados &c., es menester figurarse en la imaginacion todas estas cosas como realmente existen en el terreno, y concebir sus relieves sobre el papel; pues de este modo se conocerán fácilmente las partes iluminadas y las que no lo estan, sirviendo este conocimiento para dexar mas ó menos claras las primeras, á proporcion que reciban mas ó menos directamente la luz, y fortalecer la tinta en las que no la reciben, segun se hallen mas opuestas á ella. Lám. 1ª.

En los árboles y demas objetos se aplica el claro y obscuro, y la línea gruesa y delgada, siguiendo estas mismas reglas, segun se manifiesta en las láminas.

Tierras labradas.

Las tierras de labor se representan como se manifiesta en A (lám. I).

Ordinariamente en la campiña de un plano hay que figurar muchas tierras labradas, y por esto es necesario adoptar un modo de representarlas que no exîja demasiada prolixidad, como el que se manifiesta en A ú otro semejante: observando tres cosas para evitar el mal gusto en esta parte del diseño.

1ª Se cuidará de no señalar los surcos de todas las piezas de tierra en un mismo sentido ó direccion; pero con la advertencia de que por evitar este defecto, no se

Lám. 1ª caiga en otro mayor señalándolos alternativamente en un sentido contrario, lo que hace muy mal efecto á la vista, y no se asemeja en nada á la disposicion que tienen ordinariamente las tierras labradas.

2ª Se evitará que las piezas de tierra inmediatas sean siempre de la misma figura y magnitud, procurando hacerlas desiguales en tamaño y figura, segun lo son de ordinario en el terreno.

3ª Se cuidará de evitar la demasiada regularidad en la disposicion de las diversas piezas de tierra; que es una consequencia de las dos primeras advertencias.

En las tierras de labor se dexan algunas piezas B sin señalar los surcos para representar las que no se han cultivado: en estas se hacen algunas matas y árboles si los hubiese.

En las márgenes ó divisiones de las tierras suele haber zarzales, cercas de piedra seca, árboles &c., y algunos de estos en medio de los campos; en tales casos se figuran como se manifiesta en A, omitiéndolo quando no existen estas cosas en el terreno.

Viñas.

Las viñas de cepa redonda se representan segun se hallan en C; y si son de cepa doble como en *D*.

En algunos paises suele haber emparra-

dos, que son sumamente embarazosos para las maniobras de las tropas, por lo que conviene representarlos de un modo que los distinga de las viñas de cepa redonda, como en E. Lám. 1.ª

Praderías.

Las praderías se figuran como en F; y quando el terreno es muy aguanoso como en G.

Matorrales.

Estos se representan como en H, figurando las matas y arbustos segun se manifiesta en la lámina, ú de otra manera semejante que caracterice esta parte de la campiña.

Erial.

Los terrenos incultos, áridos y pedregosos se representan como en I, figurando algunas matas y piedras sueltas, y haciendo varias rayitas y puntos finos con la pluma.

Pantanos.

El modo de representarlos se manifiesta en J. En sus orillas, en medio y en las isletas que suelen formar se figuran los juncos y espadañas con unas rayitas delgadas; y las cañas, que suelen abundar en estos parages, con otras mayores y algo encorvadas en su extremo. En las partes de las orillas

Lám. 1.ª opuestas á la luz se refuerzan las rayitas que se hacen con la pluma para figurar el agua, á fin de manifestar la sombra que producen las orillas, y los juncos y cañas que las guarnecen.

Lagunas.

Se representan como en K, y de un modo semejante los estanques: pues solo se diferencian en su figura, que suele ser regular, y en que sus orillas ordinariamente estan revestidas de mampostería.

Bosques.

Quando es muy grande su espesura se representan como en L, expresando en la parte opuesta á la luz la sombra que produce el bosque.

Los que no son tan espesos se representan como en M, figurando cada árbol de por sí, sin guardar regularidad en su disposicion. Los árboles se expresan como en este bosque y demas parages de la lámina en que se han dibuxado. Ordinariamente se manifiesta, en la parte opuesta á la luz, la sombra que produce el tronco y la copa del árbol como se ve en casi todos los de la lámina; pero quando urge la conclusion del diseño, y son muchos los árboles, solo se indica la sombra del tronco con una línea horizontal como en el bosque M.

Los bosques claros se representan como Lám. 1.ª en N.

Los olivares como en Ñ: alineando los olivos, que por lo comun se plantan á cordel.

En los bosques cuyo suelo es pantanoso, se figuran algunos charcos como se ve en O.

El monte baxo y maleza se representa como en P, figurando copas de árboles sin troncos, y matas mas ó menos espesas segun lo sea el monte que se quiera manifestar.

Nota. Conviene imitar, en quanto es posible, la naturaleza de los bosques haciendo los árboles mas ó menos copudos, altos ó baxos, segun su especie. A proporcion que el bosque se halle mas ó menos lleno de maleza, se figuran mas espesas ó mas claras las matas entre los árboles.

Quando los bosques son de mucha extension y espesura, á fin de que no encubran la configuracion del terreno, se señala únicamente de puntos, ó con una línea de árboles todo el contorno del bosque, expresando en la explicacion ó en el mismo plano que todo aquel espacio está cubierto de árboles; pues de esta suerte no ocultan la figura del terreno, y se disminuye notablemente el trabajo.

Lám. 1.ª

Rios.

Los rios se representan como en Q, indícando su curso por medio de una flecha, cuya punta manifiesta la parte hácia donde corren las aguas.

Las islas que suele haber en los rios, si son de arena se figuran como en R, y si se hallan cubiertas de árboles, matas &c. como en S.

Se representan en el plano todos los retornos ó sinuosidades que forman los rios, manifestando la naturaleza de sus orillas, esto es, si son areniscas se figuran como en T. Las escarpadas como en U. Las que son elevadas y forman un declivio fuerte como en V. Y quando son baxas y estan cubiertas de árboles y matas como en W.

Los vados se representan como en X, por medio de dos líneas de puntos que señalan su anchura y direccion.

Las *barcas* se figuran como en Y, y con una línea un poco encorvada hácia la corriente la cuerda que ordinariamente se atraviesa de una orilla á otra para facilitar el paso de la barca.

Los puentes de piedra se representan como en Z.

Los de madera como en *a*.

Los de barcas como en *b*.

Y los puentes militares ó volantes como en *c*. Lám. 3.ª

Molinos de agua.

Estos molinos solo se señalan por lo general con un pequeño círculo de cuyo perímetro salen varios rayos, segun se manifiesta en *d*, en donde se figura tambien con dos líneas paralelas la presa ó azud, de que se tratará á continuacion.

Quando la escala del plano es grande, ademas de la expresada señal se representa con exâctitud el plano del molino.

De las presas ó azudes, y de los diques ó malecones.

Las presas ó azudes que se construyen en los rios y arroyos á fin de sacar el agua para los molinos, canales y acequias, y en las plazas para inundar los fosos, se representan de quatro modos diversos, segun su construccion.

1º Si la presa consiste en un macizo de tierras con sus correspondientes taludes, se figura como en *e*.

2º Si está construida con estacas ó pilotage, quartones y tablas, que forman una caxa llena de tierras, se representa como en *f*.

3º Si es de mamposteria, se figura con dos líneas paralelas que distan entre sí el espesor de la presa.

ám. 1ª. 4º Si su parte superior termina en un lomo ó caballete, y tiene en medio un macizo de mampostería de figura cónica, como se hace en los fosos de las plazas para impedir el paso al enemigo por encima de la presa, sirviéndose de ella como de un puente, se representa como en *g*.

Los diques ó malecones que ordinariamente se construyen para contener las aguas de una inundacion, y las de los canales y acequias en los terrenos baxos se figuran como las presas.

Exclusas.

Quando la escala del plano es muy pequeña se representan como en *l*, con dos líneas paralelas que indican su espesor, figurando en medio el claro de sus puertas; pero quando la escala permite mayor detalle se representan como en *m*.

Arroyos.

Estos se figuran como en *n*, con una línea que forma las mismas sinuosidades que el arroyo quando es poco caudaloso: y con dos líneas, reforzando la que corresponde á la parte de la sombra, los que llevan mas caudal de aguas.

Canales y acequias.

Los canales de navegacion, quando la es-

cala del plano lo permite, se representan como en *ñ*: figurando los declivios interiores y exteriores de las tierras de los diques, que se construyen en los terrenos mas baxos que el canal; y solo los declivios interiores quando las aguas de este corren encaxonadas en el terreno por donde pasan, segun se representa en *o*. Lám. 1ª.

Si la escala del plano es reducida, se figuran los canales únicamente con dos líneas paralelas, que distan entre sí la latitud del canal.

Las acequias y canales de riego se representan de un modo semejante.

Caminos.

Siendo diversas las clases de caminos, conviene expresarlos de modo que se distingan, segun aquí se manifiesta.

Los *caminos reales* se representan con dos líneas paralelas, una delgada y otra gruesa á la parte de la sombra, distantes entre sí el ancho del camino, segun se figura en *p*.

Las *calzadas*, ó caminos elevados sobre el nivel del terreno por donde pasan, se representan con quatro líneas paralelas, que manifiestan la anchura del camino y los declivios de las tierras, ó revestimientos de ambos costados. Las dos líneas del centro se tiran gruesas, aunque solo debiera serlo la que corresponde á la parte opuesta á la luz;

Lám. 1ª. pero se hace así por regla de convenio, á fin de que se distingan mas fácilmente en el plano las calzadas de los demas caminos. Véase la letra *q*.

Los caminos transversales se figuran como en *r*.

Las sendas ó veredas se representan con una sola línea fuerte y otra de puntos, segun se ve en *s*.

En todos los caminos que se figuran en el plano se señalan los mismos retornos que hacen en el terreno, é igualmente las zanjas que se abren de ordinario á sus costados para recoger las aguas, como tambien los árboles, yerbas y setos que guarnecen por lo comun sus márgenes.

Los setos de madera se representan como en 4, y los de zarzales ú otros arbustos segun se manifiesta en 5.

Arboles notables, piedras miliarias, y demas objetos de esta especie.

Los *árboles notables* por su situacion, corpulencia &c. se representan como en *t*, de mayor tamaño que los demas del plano, á fin de que se noten en él á primera vista.

Las *piedras miliarias* se figuran como en *u*.

Las *horcas* como en *v*.

Las cruces de madera como en *w*.

Y las de piedra como en *x*.

Lám. 1.ª

Molinos de viento.

Estos molinos suelen representarse de dos modos, esto es, en perspectiva ó en plano.

Los molinos de viento de piedra se representan en perspectiva como en *y*, y en plano como en *z*.

Los de madera se figuran en perspectiva como en *x*, y en plano como en *a*.

Conviene representar siempre esta especie de molinos de suerte que se distingan los de madera de los de piedra, porque la torre que forman estos últimos es muy útil para abrigo de los pequeños destacamentos, que muchas veces han hecho en ellos buenas defensas.

Canteras.

Las canteras se figuran de un modo semejante á la que se representa en *3*; pero imitando la configuracion que tuvieren en el terreno.

Montañas.

Para representar una montaña con la pluma, despues de señalar con el lápiz su cumbre, base y demas contornos, los arroyos y barrancos, se van señalando rayas desde la cumbre hasta el pie (con una pluma delgada y tinta de china clara) por todos los contornos, segun manifiesta la fig. 1.ª

Lám. 2.ª fig. 1.ª

Lám. 2.ª fig. 2.ª Preparada de este modo la montaña, y fortaleciendo un poco la tinta, se repiten las plumadas para obscurecer mas los parages que no reciben la luz de lleno y los contornos desde donde empiezan á señalarse las rayitas, á fin de indicar el declivio que forman las laderas ó caidas de la montaña, segun se ve en la fig. 2.ª

fig. 3.ª Y últimamente con tinta mas fuerte se repasan los parages enteramente opuestos á la luz, segun manifiesta la fig. 3.ª: cuidando de fortalecer las tintas á proporcion de la mayor altura de la montaña y rapidez del declivio de sus laderas. Concluida la montaña se figuran los árboles, matas, casas y demas objetos que se adviertan en ella.

Los escarpados se hacen de un modo semejante al que se representa en A, en las tres figuras de esta lámina 2.ª, reforzando sucesivamente las tintas hasta su conclusion, en la forma que manifiesta la fig. 3.ª

En la configuracion de las montañas se procura evitar la demasiada regularidad y monotonia en los contornos de sus cumbres y laderas, imitando la naturaleza en las diversas quiebras y desigualdades que suelen encontrarse en el terreno.

Quando en un plano se han de representar diversas montañas, se manifiesta la degradacion de sus alturas y la mayor ó menor rapidez de los declivios de sus laderas, fortale-

ciendo mas ó menos la tinta. En las mas elevadas se aumenta esta á proporcion de lo que exceden en altura á las demas del plano y de la rapidez de sus caidas; y así proporcionalmente en las menos elevadas hasta las mas baxas, que se figuran con la tinta mas clara: de suerte que esta degradacion dé á conocer en el diseño la de las alturas, y manifieste á primera vista quales son las mas elevadas, y que dominan á las restantes, y así sucesivamente hasta las de inferior altura. Lám. 2.ª

Para enterarse en lo que se acaba de explicar véase la lámina XVII del tratado de Castrametacion, en que se representan montañas de varias alturas, que se van degradando desde la cordillera principal que allí se figura.

Las pequeñas alturas ó elevaciones del terreno se representan como en la figura 5.ª y en las láminas XIV, XIX y XX del tratado de Castrametacion. Fig. 5.ª

Los barrancos se manifiestan segun se ve en *a*, en las figuras 3.ª y 5.ª, y en la lámina XIV que se acaba de citar. Fig. 3.ª y 5.ª

Poblaciones abiertas.

Las ciudades, villas y lugares que no estan murados se representan en plano como en la figura 4.ª, tirando únicamente las líneas que determinan el perímetro de las islas ó manzanas de casas, y de las tapias de Fig. 4.ª

Lám. 2.ª fig. 4.ª los jardines, huertas y corrales, sin detallar la distribucion interior de los edificios, porque casi nunca lo permite la magnitud de la escala. Señalando en el plano con sujecion á esta y á las medidas que se toman sobre el terreno las manzanas de casas, resultan las calles y plazas que las separan.

Quando por la pequeñez de la escala, falta de tiempo ú otros motivos no se puede levantar con exâctitud el plano de las poblaciones, se representan á ojo procurando imitar su figura y la de las plazas, calles &c.

El espacio que ocupan los edificios se llena señalando con la pluma líneas paralelas muy inmediatas, á fin de que se distingan de las huertas, corrales y patios, segun se manifiesta en A y en las demas manzanas de casas de la fig. 4.ª, tirando líneas gruesas en las partes opuestas á la luz para denotar la sombra.

Los principales edificios suelen representarse con tinta mas fuerte, ó cruzando el rayado, para que se distingan fácilmente de los demas. En las iglesias se pone una cruz y otra en los cementerios, rodeada de otras mas pequeñas que llenan su espacio, como se manifiesta en *a*.

Poblaciones antiguas muradas.

Las ciudades y demas pueblos cerrados

con un recinto antiguo se representan como se manifiesta en B (fig. 5ª), expresando con una sola línea gruesa los torreones y la muralla, y llenando de líneas paralelas el espacio que ocupa la poblacion, quando la pequeñez de la escala no permite detallar las calles, plazas y manzanas de casas como en la fig. 4ª Si el recinto tiene foso, se señala con otra línea que corre por todo el perímetro exterior del recinto. Lám. 2ª. fig. 5.ª

Inundaciones.

Estas se representan del modo que se manifiesta en C (fig. 5ª); y quando cubren el lecho de un rio ó arroyo, algun camino &c. se señalan todas estas cosas mas ligeramente y con tinta clara, á fin de que sean menos sensibles; por que hallándose cubiertas por la inundacion, únicamente se representan para manifestar lo que exîste debaxo de las aguas de esta.

Caserías y demas edificios del campo.

Todos los edificios que se encuentren en el campo se figuran en el plano del mismo modo que los de las poblaciones en la fig. 4ª; pero quando se quiere dar á conocer su distribucion interior en un plano particular del edificio en escala grande, se representa de un modo semejante al que manifiesta la figura 6ª, que es el plano de una casa de cam- Fig. 6.ª

lám. 2.ª fig. 5.ª po: en esta figura *a* es el edificio, *b* el jardin, y *c* la huerta.

Del mismo modo se representan en ambos casos los monasterios, capillas y demas edificios que exîsten en el terreno comprehendido en el plano, trasladando al papel su figura lo mas exâctamente que sea posible; y en el segundo caso se expresan tambien con cuidado los gruesos de las paredes del edificio, tapias del jardin &c., notando sus alturas, ó acompañando el perfil quando se juzgue necesario.

Plazas, castillos y ciudadelas.

Fig. 7.ª Las plazas y demas fortificaciones modernas se representan (segun sea su figura) de un modo semejante al que se manifiesta en *a* (fig. 7.ª), que es un pentágono irregular con su foso, camino cubierto y explanada.

Los fosos se llenan de puntos, y el recinto se señala únicamente con una línea gruesa, quando por la pequeñez de la escala no es posible expresar el parapeto, terraplen y banqueta. Por la misma razon se llena solamente de líneas paralelas el espacio que ocupa la poblacion en las ciudades y villas fortificadas, ó los quarteles, almacenes &c., en los castillos, ciudadelas y plazas puramente militares. Si ademas del recinto principal hubiese obras exteriores ó destacadas, se señalan con arreglo á su figura y dimensio-

nes en el lugar que les corresponde. Lám. 2.ª fig. 7.ª

Quando se hace el plano particular de una plaza en escala grande, se expresan menudamente todas las partes de su recinto, y las plazas, calles y manzanas de casas, con la porcion de campiña de sus alrededores que permita la magnitud del plano, ó convenga comprehender en él.

Castillos antiguos y casas fuertes.

Unos y otros se señalan en el plano con arreglo á la figura que tuvieren, manifestando los torreones quadrados ó redondos que suelen flanquear su recinto, y asimismo el foso si le tuviese.

En *b* (fig. 7ª) se representa un castillo antiguo sin foso, situado sobre una peña á orilla del mar.

Costas marítimas, y alta y baxa-mar.

Despues de señalada en el plano la línea que determina la orilla del mar, se expresa la naturaleza del terreno de las costas, esto es, si son escarpadas se representan como en *c*: las playas de arena como en *d*, señalando mas claros los puntos que figuran los arenales á proporcion que se alejan del mar.

En las costas en que es perceptible el fluxo y refluxo se señala con otra línea *e* el límite de la baxa-mar, y desde esta hácia la costa se figuran las arenas que quedan descu-

Lám. 2.ª fig. 7.ª biertas á marea baxa. Despues se figura el agua del mismo modo que en los rios é inundaciones, cuidando de señalar mas clara la que representa el alta-mar *f*.

En los puertos de mar se marca con guarismos, en los parages que sea necesario, el número de pies ó brazas de agua que quedan á baxa-mar conforme lo practica la Marina.

Los bancos de arena se señalan como en *g*.

Las rocas descubiertas como en *h*.

Y las que no se descubren nunca, ó solo durante la baxa-mar se representan por medio de algunas líneas de puntos y cruces pequeñas, que indiquen distintamente su situacion.

Los parages en que pueden fondear las embarcaciones se señalan con un ancla pequeña.

En todos los planos de costas marítimas se pone siempre una brúxula para indicar los rumbos principales, señalando el norte con una flor de lis ó castillo, como se ve en la figura.

Reductos y fuertes de campaña.

Fig. 8.ª Los reductos y fuertes de campaña se señalan en el plano con arreglo á su figura y dimensiones, y con el detalle que permita la escala, como se ve en *a* (fig. 8.ª) que re-

presenta un reducto quadrangular con su parapeto, banqueta, foso, puente para la entrada y dos cañoneras. El parapeto se sombrea para distinguirlo fácilmente de las demas partes, y el foso se llena de puntos finos. Quando la escala lo permite se señalan los declivios de las tierras del foso, parapeto y banqueta; pero si es muy reducida se expresa únicamente el parapeto con una línea gruesa, y el foso con otra delgada. Lám. 2.ª fig. 8.ª

Pozos de lobo, talas, caballos de frisa y minas.

Los pozos de lobo, que de ordinario se colocan alternativamente en tres filas, se representan como en *b* (fig. 8.ª).

Las talas como en *c*, figurando los árboles mas reunidos en los parages en donde la tala es mas espesa, y detras de esta el pequeño parapeto, terminado en explanada, que ordinariamente se forma con las tierras extraidas del foso que se abre para enterrar los troncos de los árboles.

Los caballos de frisa se representan en plano como se manifiesta en *d*.

Y los ramales de mina con sus hornillos, segun se figuran en *e*.

Atrincheramientos, líneas y baterías de campaña.

Las líneas de circunvalacion, contravala-

Lám. 2.ª fig. 11.ª cion y demas atrincheramientos de campaña se representan como en *a* (fig. 11.ª), que manifiesta una porcion de linea flanqueada por un baluarte y quatro ángulos salientes.

Detras de las líneas se figuran los campamentos de las tropas que las guarnecen.

Las baterías de campaña abiertas por la fig. 9.ª gola y á barbeta se representan como en *a* (fig. 9.ª).

Las baterías volantes se expresan figurando únicamente los cañones que las componen en la forma que se manifiesta en *b* (en la misma figura), y los carros de municiones segun se ven en *c*.

Tropas campadas y en batalla.

fig. 10.ª Los exércitos ó cuerpos de tropas campadas ó en batalla pueden figurarse en los planos de dos modos: el 1.º como en la figura 10.ª, representando cada una de las grandes divisiones del exército como el ala derecha, la izquierda &c. por un rectángulo que tenga tanta longitud en medidas de la escala del plano como extension de terreno ocupa este cuerpo de tropas: disponiendo todas estas divisiones en su órden natural, y á la distancia á que se hallan unas de otras en el terreno. El fondo de los rectángulos quando la escala es pequeña se hace algo mayor de lo que corresponde al que ocupan las tropas, á fin de que sea perceptible.

El 2.º modo se emplea quando se quiere un plano mas detallado, á fin de conocer el número de batallones y esquadrones que contiene cada division. En este caso se expresan los batallones en la forma que se manifiesta en *d* (fig. 9.ª), en donde se representa una brigada de quatro batallones: entre estos los que corresponden á un mismo regimiento se unen con una llave, y con otra se abrazan todos los que forman la brigada, escribiendo sus nombres segun se ve en la figura. Lám. 2.ª fig. 9.ª.

Del mismo modo se representan las brigadas de caballería: y en unas y otras se arregla el frente, fondo é intervalos á la extension que ocupan campadas ó en batalla: bien que en esta última disposicion se aumenta ordinariamente en el diseño el fondo que ocupan las tropas formadas, á fin de que sean mas perceptibles quando la escala es pequeña.

Prescindiendo del mayor fondo que deben ocupar, se distinguen los batallones campados por una ó dos banderas que se señalan á corta distancia de su frente, como en *b* (fig. 11.ª) fig. 11.ª

Los esquadrones de caballería *c* por un estandarte que se figura en la misma disposicion que las banderas, y los de dragones *d* por un guion.

Quando se representan las tropas en ba-

Lám. 2.ª Fig. 9.ª talla, se usa de las mismas insignias para distinguirlas entre sí, con la única diferencia de que se figuran sobre el mismo rectángulo en el lado que señala su frente, como se ve en *d* (fig. 9.ª)

Si un exército se compone de tropas de diversas naciones, se llenan de distinto modo los rectángulos que representan las de cada una, á fin de que sea fácil distinguirlas en el plano. La figura 11.ª presenta diez y seis modos diferentes de llenar estos rectángulos con la pluma, que pueden variarse de otras maneras, eligiendo los que parezcan mas adequados.

fig. 11.ª

fig. 9.ª Aun quando las tropas del exército sean todas de una misma nacion, sirven estos diversos modos de llenar los rectángulos para distinguir mejor la infantería, caballería y dragones; y tambien los diferentes regimientos que componen el exército, como se manifiesta en la brigada que se representa en *d* (fig. 9.ª)

En la lám. XIV del tratado de Castrametacion se puede ver tambien el modo de representar un exército campado, con sus guardias avanzadas &c.

Las marchas de los exércitos se señalan con puntos, que indican los parages por donde han pasado, y se expresa la extension de sus campos por medio de líneas que marcan la posicion que han tenido. Las maniobras de

las tropas y artillería en una accion se señalan tambien con líneas de puntos, lo mismo que sus diferentes posiciones durante el combate; y no se representan con líneas fuertes sino en el último movimiento ó disposicion que toman. Para distinguir las marchas y posiciones de las tropas enemigas se señalan con líneas de puntos largos, ó mas gruesos que los demas, de suerte que no puedan equivocarse.

A fin de que no se confundan las tropas de ambos exércitos, conviene llenar de distinto modo los rectángulos que las representan. Esto se comprehenderá mejor exâminando la lám. XX del tratado de Castrametacion, y su explicacion en el art. VI del cap. III lib. III.

Conclusion.

Con lo expresado hasta aquí parece suficiente para imponerse en el modo de representar el terreno y demas objetos de que se ha tratado, é importa manifestar en los planos militares: pues para que estos sean buenos basta que expresen generalmente la idea del terreno.

No siendo el principal objeto de estos diseños el agradar á la vista, y conviniendo executarlos con brevedad, se procurará evitar (sin apartarse mucho de la natura-

leza) el prolixo trabajo que exîge un diseño bien acabado y primoroso, casi siempre incompatible en campaña con la prontitud que exîgen las circunstancias y la falta de comodidad y medios necesarios para trabajar con delicadeza los planos.

Sin embargo, en todos aquellos que no tienen mas objeto que el de representar el terreno, es menester esmerarse en hacerlo con exâctitud y propiedad, á fin de que se pueda distinguir cada una de sus partes con el mayor detalle posible.

En los planos que se dirigen á manifestar las maniobras ó posiciones de las tropas, fortificaciones, proyectos &c., la campiña se debe trabajar ligeramente y con tinta algo clara, á fin de que no confunda los objetos principales, que en estos casos son las maniobras, posiciones, proyectos &c.; y por lo tanto se deben llevar la principal atencion delineándolos con el mayor cuidado y exâctitud.

Ultimamente, para que se pueda encontrar con facilidad la figura y explicacion del modo de representar qualquiera de los objetos de que se ha tratado hasta aquí, se pone al fin de este apéndice una tabla por órden alfabético en que se hallan todos, y á la derecha de cada uno citada la lámina y figura en que se representa, y la página y línea en que se trata del modo de expresarlo.

De los colores de que se hace uso para lavar los planos.

A fin de facilitar la inteligencia de los planos lavados se dará aquí una breve noticia de los principales colores que se emplean para manifestar los diversos objetos que se representan en los diseños de esta especie.

Lavar un plano no es otra cosa que darle los colores con que por un convenio generalmente admitido se distinguen sus diferentes partes, respecto á que seria una confusion si cada uno pretendiese representarlas á su idea. De este modo se viene en conocimiento de lo que se ha querido expresar en un diseño solo con la noticia de las reglas generales de convenio que á este fin se han establecido: pues aunque en sus tintas no imita siempre á la naturaleza, se dan á conocer con los colores de que se hace uso todos los objetos que se quieren manifestar.

Los colores primitivos que sirven para esto son: la tinta de china parda y negra, el carmin ó laca, la gutagamba, el verde vexiga, el aguamar, el zumo de regalicia, el azul de Prusia, y el añil ó indigo [1].

1 Los colores primitivos se pueden reducir á la tinta de china, carmin, azul y gutagamba ó amarillo; pues mezclados entre si componen todos los colores que se necesitan.

Mezclando estos colores primitivos resultan todos los que se necesitan para lavar los planos, segun se irá explicando.

La *tinta de china parda* se emplea para configurar las montañas, escarpados, barrancos &c. en el paisage y los parapetos, terraplenes y explanadas en los diseños de fortificacion: sirviendo tambien para señalar todas las sombras de los cuerpos que se representan.

La *tinta de china negra* sirve para la delineacion de todas las obras de tierra, tapia, tepes y fagina que se lavan despues con la tinta parda.

En los planos particulares, perfiles y elevaciones que representan en grande una parte de la fortificacion ó edificios para dar mayor conocimiento de sus detalles, ó para hacer algun proyecto, se tiran con tinta todas las líneas; pero lo que representa mamposteria exîstente se lava con aguada de carmin, y lo proyectado de gutagamba ó amarillo.

En el plano general ó particular de una fortificacion que tuviere los muros revestidos de mamposteria, la línea magistral del recinto, contraescarpa y obras exteriores que fueren de lo mismo, se tiran de carmin. Este color, que se vende en polvo, se prepara con agua y goma arábiga de la mas blanca.

Las islas ó manzanas que forman las casas en las poblaciones, las caserías, puentes de piedra, cercas de mampostería, y en general todo lo que sea de cal y canto ó de ladrillo, se delinea con carmin.

Este color no solo sirve para expresar los términos de la mampostería, sino tambien para lavar los cortes de esta en los perfiles, los planos de las casas, quarteles y demas edificios ú obras de mampostería, que se delinean y lavan con capas claras de este color, y algunas veces con suavizados para expresar los declivios.

Las obras subterraneas de mampostería, las cañerías &c. se expresan con líneas de puntos de carmin; y las bóvedas se representan señalando sus aristas del mismo modo.

Las obras de mampostería arruinadas, ó que se han de demoler se señalan tambien con líneas de puntos de carmin, lavándolas ligeramente con una aguada de este color para que sean mas perceptibles. Si estas obras fuesen de tierra, se señalan con líneas de puntos de tinta, y se lavan con una aguada clara de lo mismo.

La gutagamba ó gomaguta es un color amarillo que tiene en sí la goma, y se prepara solo con desleirlo en un poco de agua.

Este color se emplea principalmente para lavar las obras de mampostería proyectadas, señalando los cortes de esta en planos y per-

files con capas mas fuertes del mismo color. Tambien se lavan con él las trincheras, baterias y demas obras de campaña proyectadas, que se delinean todas con tinta para que sean mas perceptibles, aunque debiera hacerse con amarillo.

El verde vexiga sirve para lavar las partes cubiertas de yerba, y mezclándole con aguamar resulta un hermoso verde para viñas, olivares &c. Mezclando la gutagamba con aguamar ó con el azul resultan tambien verdes mas ó menos subidos, que se emplean en la campiña.

Algunos lavan con este color (despues de poner la tinta de china) los declivios de las fortificaciones, como el interior del terraplen, banquetas y explanadas; aunque en rigor solo debe usarse en estas últimas.

Con el aguamar se lavan todas las partes en donde hay agua, como el mar, rios, arroyos, pantanos, lagunas, fuentes &c., dando en todas las orillas un suavizado, que se fortalece mas en las partes opuestas á la luz. El aguamar, quando no es liquida, se prepara con un poco de agua.

El zumo de regalicia, que tiene en sí la goma, se deslie en agua, y sirve para lavar todas las obras de madera que se delinean con tinta de china, sombreando con rayitas de esta todo lo que representa madera cortada.

Mezclando la regalicia con carmin y azul de Prusia o tinta de china resulta un buen color de tierra, que sirve para lavar los caminos, los foses de las fortificaciones &c.; y haciéndole algo fuerte se emplea en los perfiles para indicar con un suavizado el corte de las tierras.

El color de tierra se hace tambien mezclando carmin, amarillo y tinta de china, ó solo los dos primeros: pues esta variedad de colores contribuye á hermosear la campiña, y á imitar la naturaleza.

Para manifestar los arenales se emplea un color compuesto con carmin, gutagamba, y una pequeña parte de regalicia, ó solo con los dos primeros colores: con esta mezcla se da un suavizado desde las orillas del agua hácia la parte opuesta; y sobre este suavizado se señalan puntos muy finos del mismo color, algo mas fuerte, que se van disminuyendo y aclarando á proporcion que se desvian de las orillas.

Para lavar los tejados se hace una mezcla de carmin, amarillo y tinta parda, y con ella se suavizan dexando mas claras las partes iluminadas.

Las piezas de bronce se lavan con una mezcla de aguamar y gutagamba, que puede suplirse con otra de azul y de este último color.

El hierro se manifiesta con el indigo ó

añil, y en defecto de este color con una mezcla de aguamar y tinta de china.

En las tierras de labor se señalan los surcos con verde en unas piezas, y en otras con color de tierra: estas representan las que se dexan descansar para sembrarlas el año siguiente. Como los colores de las mieses y los del terreno no son iguales en todas las piezas de tierra, para imitar mas esta variedad, y hermosear al mismo tiempo la campiña del plano, se preparan quatro ó cinco verdes diferentes, y otros tantos colores de tierras para figurarlas alternativamente.

Esta misma variedad de colores se emplea en la campiña, y los bosques, matorrales, praderías, viñas, juncos y cañas (despues de señaladas con la pluma todas estas cosas) se van iluminando con los diferentes verdes que mas imitan al natural, mezclando en la campiña los colores de tierra en los parages que lo exîgen.

Los campamentos se lavan de amarillo, y las tropas con varios colores que las distingan entre sí, ó de las enemigas. Las marchas se señalan tambien con líneas de puntos de diferentes colores.

En los planos trabajados con la pluma se lavan algunas veces los caminos, rios, arroyos, lagunas, pantanos, edificios, campamentos, tropas y otras cosas semejantes con los colores con que se acostumbran represen-

tar en los planos lavados; y aquí se acaba de explicar. Esta práctica es útil para los planos de campaña; porque al mismo tiempo que puede aligerarse el trabajo, hace mas perceptibles los objetos referidos, que son de los mas importantes en esta clase de diseños, que sirven para la direccion de las operaciones de la guerra.

TABLA

que contiene por órden alfabético los diversos objetos comprehendidos en este Apéndice, las citas de la lámina y figura en que se representa cada uno, y la página y línea en que se explica el modo de figurarlo.

A	Lám.	Figuras.	Pág.	Lin.
Arroyos	1.ª	*n*	462	20
Atrincheramientos	2.ª	11.ª *a*	473	27
Arenales	2.ª	7.ª *d*	471	23
Acequias (*véase Canales*).				
Arboles	1.ª	*s*	464	22
Alturas	2.ª	5.ª	467	18
Azudes (*véase Presas*).				

B				
Bosques	1.ª	L, M, N, O	458	12
Barcas	1.ª	Y	460	21
Barrancos	2.ª	3.ª y 5.ª *a*	467	22
Baterías de campaña	2.ª	9.ª *a*, *b*	474	7
Bancos de arena	2.ª	7.ª *g*	472	10

C				
Caminos	1.ª	*p*, *q*, *r*	463	15
Canales	1.ª	*ñ*, *o*	462	27
Cruces	1.ª	*x*, *y*	464	29
Calzadas (*véase caminos*).				
Canteras	1.ª	3.	465	16
Caserías	2.ª	6.ª	469	21
Castillos, Ciudadelas.	*véase plazas.*			

	Lám.	Figuras.	Pág.	Lín.
Castillos antiguos y casas fuertes	2.ª	7.ª *b*	471	9
Costas marítimas	2.ª	7.ª	471	18
Cementerios	2.ª	4.ª *a*	468	26
Caballos de frisa	2.ª	8.ª *d*	473	23
Caxones de municiones	2.ª	9.ª *c*	474	13
Cañónes	2.ª	9.ª *b*	474	11

D

Delineacion de los planos			451	9
Diques (*véase presas*).				

E

Erial	1.ª	I	457	15
Exclusas	1.ª	*l*, *m*	462	13
Escarpados	2.ª	1.ª 2.ª y 3.ª A	466	17
Edificios (*véase caserías*).				
Exército (*véase tropas campadas y en batalla*).				
Estanques (*véase lagunas*).				

F

Fuertes de campaña (*véase reductos*).				

H

Horcas	1.ª	*v*	464	28
Huertas	2.ª	6.ª *e*	470	2

I

Islas de los rios	1.ª	R, S	460	6
Islas de casas	2.ª	4.ª A	468	14
Iglesias	2.ª	4.ª ✠	468	25

	Lám.	Figuras.	Pág.	Lín.
Inundaciones	2.ª	5.ª C	469	11
J				
Jardines	2.ª	6.ª *b*	470	1
L				
Lagunas	1.ª	K	458	6
Líneas (*véase atrincheramientos*).				
Línea gruesa y delgada	1.ª	1.ª 2.ª 3.ª 4.ª 5.ª y 6.ª	452	12
M				
Matorrales	1.ª	H	457	10
Monte baxo	1.ª	P	459	8
Molinos de agua	1.ª	*d*	461	3
Malecones (*véase diques*).				
Molinos de viento	1.ª	1, 2, *y*, *z*	465	1
Montañas	2.ª	1.ª 2.ª y 3.ª	465	21
Mar alta y baxa (*véase costas marítimas*).				
Minas	2.ª	8.ª *e*	473	25
Manzanas de casas (*véase islas*).				
O				
Olivares	1.ª	N	459	3
P.				
Praderías	1.ª	F, G	457	6
Pantanos	1.ª	J	457	20
Puentes	1.ª	Z, *a*, *b*, *c*	460	26
Presas	1.ª	*e*, *f*, *g*	461	13
Piedras miliarias	1.ª	*	464	26

	Lám.	Figuras.	Pág.	Lín.
Poblaciones abiertas	2.ª	4.ª	467	25
Idem antiguas y muradas	2.ª	5.ª B	468	29
Plazas (fortificadas)	2.ª	7.ª *a*	470	13
Pozos de lobo	2.ª	8.ª *b*	473	13
Playas (*véase arenales*).				

R

Rios	1.ª	Q	460	1
Rocas (*véase costas marítimas*).				
Réductos	2.ª	8.ª *a*	472	25

S

Setos	1.ª	4, 5	464	17
Sendas (*véase veredas*).				

T

Tierras labradas	1.ª	A, B	455	17
Talas de árboles	2.ª	8.ª *c*	473	16
Tropas campadas y en batalla	2.ª	9.ª 10.ª y 11.ª	474	15

V

Viñas	1.ª	C, D, E	456	26
Vados	1.ª	X	460	18
Veredas	1.ª	*s*	464	7

ERRATAS.

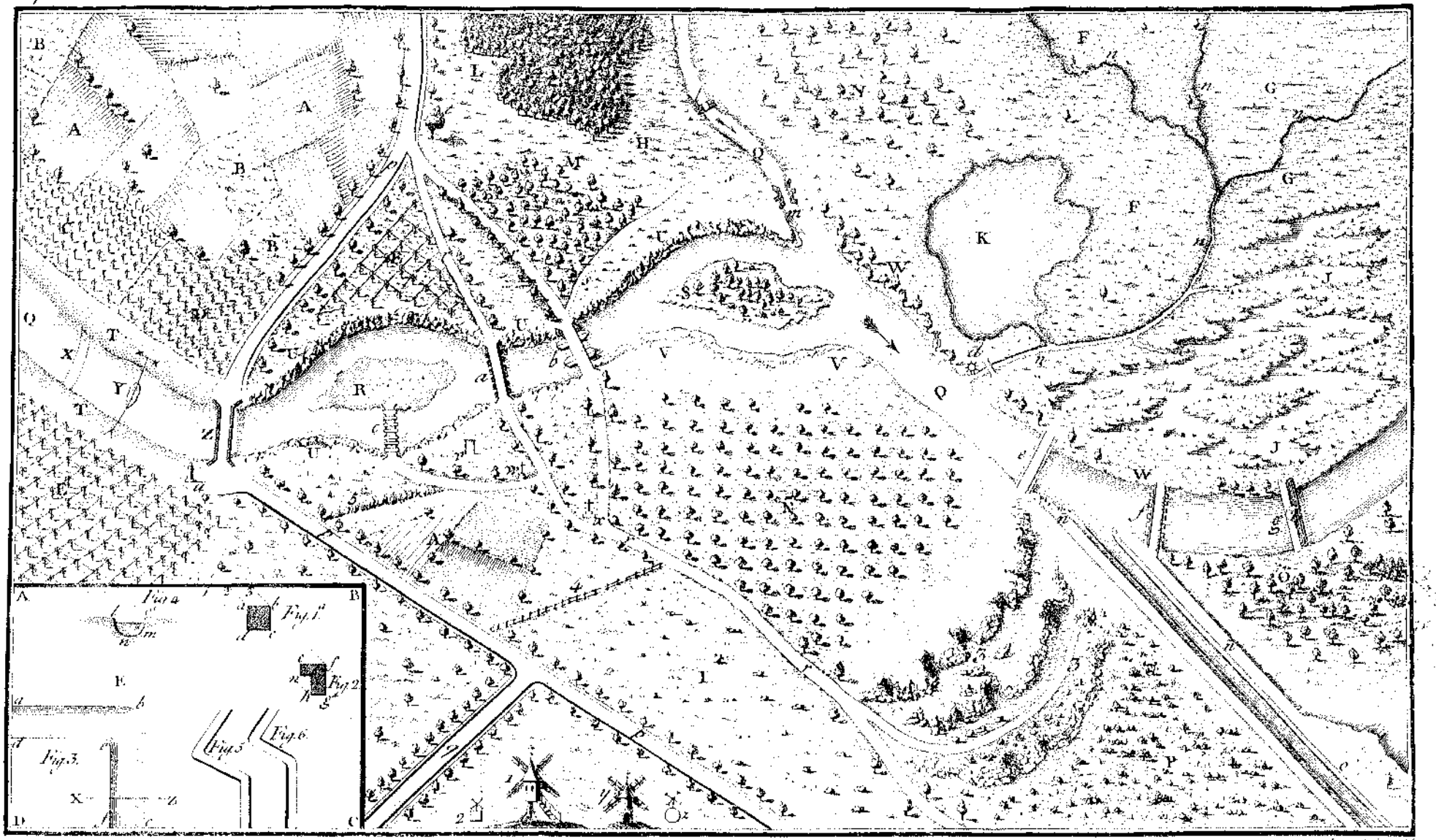
Pág.	*Lín.*	*Dice.*	*Léase.*
3	29	subalterno	subalterno
56	20	quatro intervalos	tres intervalos
69	29	infantería ó caballería	*infantería y caballería*
72	10	del campo	al campo
83	13	qualquiera	qualesquiera
111	7	BL	KL
119	30	avanzado	avanzando
165	6	comunicarse	comunicar
id.	26	la guardias	las guardias
204	13	conviene	conviniere
221	7 y 11	puestos ó gargantas	puertos ó gargantas
238	11	La principal	Lo principal
298	25	golpes del sol	golpes de sol
336	31	exáctitudes	exáctitud
407	25	pueda	puede
432		Desde esta página se pasó por equivocacion á la 443, lo que se advierte á fin de que no se juzgue faltan las diez paginas intermedias.	
445	19	obligarlea	obligarlas
455	19	(*lam. I.*)	(*lam. I ª*)

En las laminas I y III la letra a debe ser *a*.

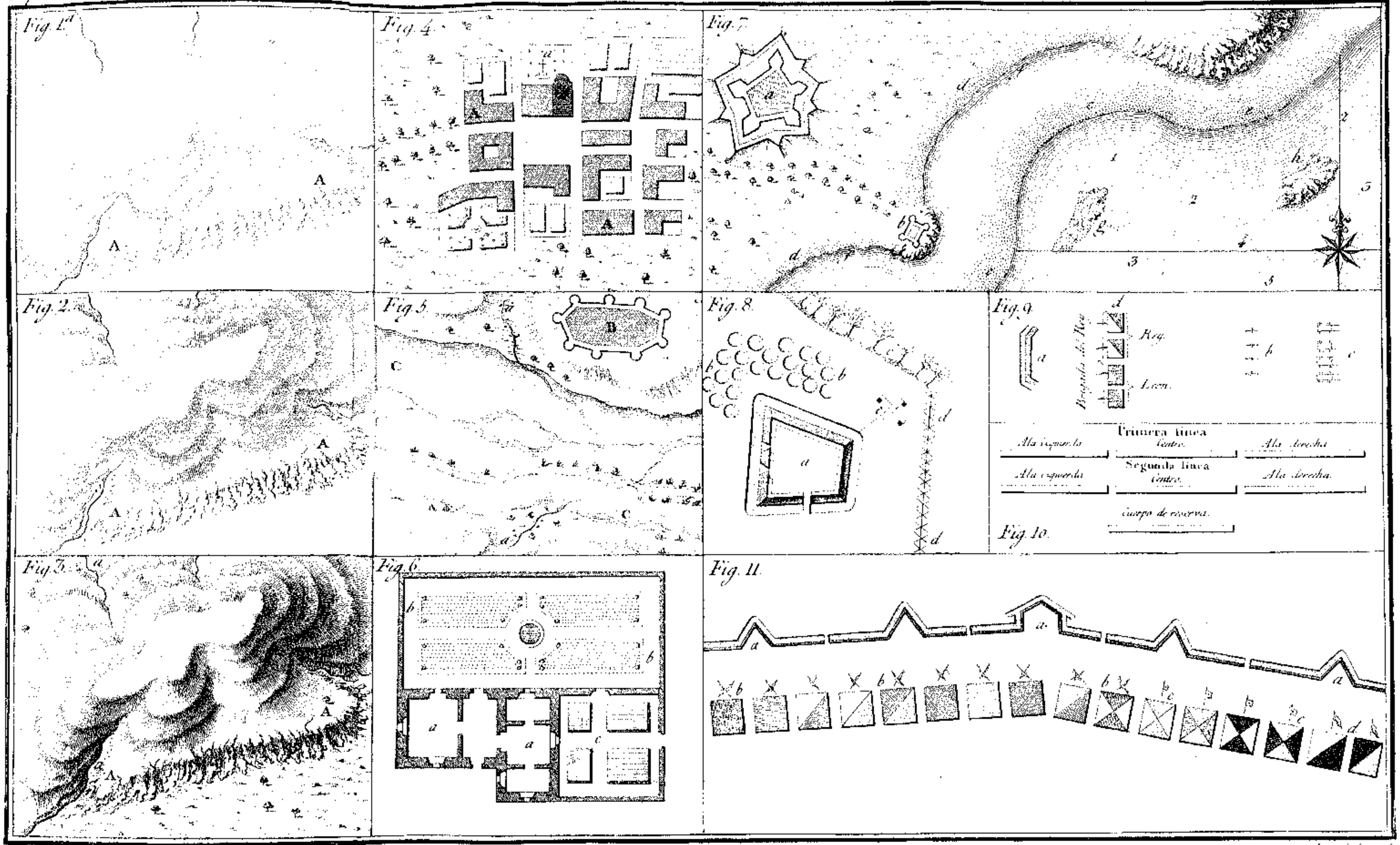
En la lamina IV la L del rectangulo que se halla á la derecha de la plaza E debe ser *M*.

Nota. En la mayor parte de los exémplares de las laminas citadas no se hallan estas erratas, porque se enmendaron en la plancha.

BIBLIOTECA MADRID REGION M.



Ascenzio lo arabe



Ascensio lo grabó.